ISSN 1143-4929

Découvrir

RENCONTRE AVEC
LE PRESIDENT DE L'AFA

CONCERTATION : LE POINT

COMMENT S'INSTALLER

TECHNIQUE :
VOX, ALIM, SECURITE

LES MEILLEURES VENTES CB.

BALADE EN 19





MEGAHERTZ MAGAZINE
NUMERO HORS-SERIE



spécialiste émission réception

avec un vrai service après-vente

26, rue du Ménil, 92600 ASNIÈRES
Téléphone : (1) 47.33.87.54

Ouvert de 9 h 30 à 12 h 30 et de 14 h à 19 h. Fermé le dimanche et le lundi.



Fête ses 10 ans

NOS POSTES ÉMETTEURS - RÉCEPTEURS

Article	Prix
MINISCAN AM	399 F
MIDLAND 77104 AM	550 F
ORLY* AM-FM	590 F
* en option accessoires portables	290 F
CALIFORNIA* AM-FM	590 F
MARINER AM-FM	750 F
OCEANIC AM-FM	890 F
SUPERSCAN AM-FM	790 F
MIDLAND 77225 AM	990 F
MIDLAND 2001 AM-FM	790 F
MIDLAND 4001 AM-FM	990 F
MIDLAND ALAN 18 AM-FM	790 F
MIDLAND ALAN 28 AM-FM	1 590 F
Option Tiroir Normes ISO	210 F
PRESIDENT HARRY AM-FM	750 F
PRESIDENT WILSON AM-FM	1 090 F
PRESIDENT HERBERT AM-FM	1 190 F
PRESIDENT BENJAMIN Base AM-FM BLU	2 090 F
MIDLAND 77805 AM Portable Mobile	950 F
PORTABLE MIDLAND AM	750 F
PORTABLE MIDLAND ALAN 80AM-FM	1 090 F
PORTABLE SH 7700 AM-FM	950 F
PRESIDENT WILLIAM AM-FM Portable Mobile	1 195 F
POCKET ou SH 8000 AM-FM	1 450 F
C.S.I. SCANN 40AM-FM	1 390 F
SUPERSTAR 3000 AM-FM	1 290 F
SUPERSTAR 3500 AM-FM	1 390 F
SUPERSTAR 3300 AM-FM	1 390 F
PRESIDENT JFK AM-FM	1 390 F
PACIFIC IV AM-FM-BLU	1 200 F
PRESIDENT GRANT AM-FM-BLU	1 690 F
SUPERSTAR 360 AM-FM-BLU	1 790 F
SUPERSTAR 3900 AM-FM-BLU	1 690 F
PRESIDENT JACKSON AM-FM-BLU	1 890 F
PRESIDENT LINCOLN AM-FM-BLU-DECA	2 590 F
GALAXY URANUS AM-FM-BLU-DECA	N.C.
BASE AM-FM-BLU	3 490 F
● FT 747 GX YAESU DECA	7 500 F
● TS 140 S KENWOOD DECA	N.C.
● TS 440 S KENWOOD DECA	N.C.

NOS ACCESSOIRES

ANTENNES MOBILES

Article	Prix
DV 27 L 1/4 d'onde	135 F
1/4 onde gros ressort	250 F
LOG HN 90	130 F
B 27	170 F
ML 120	220 F
ML 145 magnétique	350 F
ML 145 perçage	250 F
ML 145 coffre	280 F
ML 180 magnétique	370 F
ML 180 perçage	270 F
ML 180 coffre	290 F
SIRTEL	
UC 27	190 F
UC 27 R	180 F
S9 +	220 F
GAMMA IR	170 F
GAMMA IIR	150 F
DV 27 U	165 F
TS 27	110 F
HY TUNE	145 F
LM 145 magnétique	340 F
LM 145 perçage	220 F
SANTIAGO 600	290 F
SANTIAGO 1200	350 F
MAGNUM	
LOG HN 90	130 F
DOUBLE CAMION	290 F
MS 145 perçage	195 F
ML 145 magnétique	275 F
ML 160 magnétique	275 F
PRÉSIDENT	
FLORIDA Magnet.	140 F
ARIZONA 27	165 F
NEVADA magnétique	295 F
DAKOTA magnétique	380 F
C.T.E.	
ML 145 Midland mag	245 F
Brin Boston 180 cm	220 F
Brin Dallas 120 cm	150 F
Embase magnét. Ø 145	155 F
Embase perçage	60 F
Brin Florida 90 cm	150 F
Brin Texas 65 cm	150 F
Embase magnét. Ø 125	135 F

ANTENNES FIXES

Article	Prix
GP 27 5/8 Sirtel	295 F
GP 27 1/2 Sirtel	240 F
H 27	450 F
F3	690 F
GP 27 L	280 F
S 2000 SIRTEL	690 F
S 2000 GOLD	790 F

DIRECTIVES

Article	Prix
BEAM 3 éléments	450 F
BEAM 4 éléments	550 F
AH 03	690 F
BT 122	1 290 F
ROTOR 50 kg	590 F
ROTOR 200 kg	N.C.
X-RAY 27	2 390 F
HI-BEAM 27	1 390 F

ANTENNES BALCON

Article	Prix
MINI GP	185 F
BOOMERANG	180 F

MICRO-MOBILES

Article	Prix
Micro Standard	80 F
DM 433	100 F
HAM Relax	260 F
EC + 3 B	280 F
DMC 531	110 F
Combiné téléph.	230 F
Sadelta MC7	275 F
Sadelta MB4 R. beep	295 F

MICRO-FIXES

Article	Prix
DM 7000 Tagra	290 F
TW 232 DX	390 F
PIEZO DX 357	595 F
MB + 4 Zetagi	350 F
MB + 5 Zetagi	450 F
Sadelta Bravo	550 F
Sadelta Echo Master	690 F

MICRO-ÉCHO

Article	Prix
Micro Écho	350 F
ES 880	490 F
EM 980	450 F

APPAR. DE MESURES

Article	Prix
TOS MINI	80 F
TOS WATT 201	280 F
TOS WATT 202	350 F
HAM ROS 40	160 F
HAM ROS 110	250 F
MM 27	90 F
Matcher 110 commut.	90 F
HQ 315 tos watt. mod.	695 F
ROS 6	990 F
TM 100	220 F
TM 1000	590 F
HQ 2000 tos. watt. match.	590 F

SUPP. D'ANTENNES

Article	Prix
KF 100	50 F
KF 110	40 F
BM 105	100 F
EMBASE DV	25 F
PAPILLON DV	8 F
BM 125 magnétique	150 F

CÂBLES ET PRISES

Article	Prix
Câble 6 mm	3 F le m
Câble 11 mm	8 F le m
Câble DV	25 F
PL 259-6	5 F
PL 259-11	10 F
PL femelle-femelle	15 F
PL mâle-mâle	15 F
Cordon 2 PL	20 F
Prise micro 4 broches	12 F
Prise micro 5 broches	12 F
Cordon Alim. 2 broches	20 F
Cordon Alim. 3 broches	20 F

FIXATIONS DE TOIT

Article	Prix
Cerclage simple	95 F
Cerclage double	110 F
MAT 2 m Ø 40	80 F
FEUILLARD 5 m	40 F
FEUILLARD 7 m	50 F
FEUILLARD 10 m	60 F
Mât télesc. acier 6 m	390 F
Mât télesc. acier 9 m	590 F
Mât télesc. acier 12 m	950 F

ALIMENTATIONS

Article	Prix
3/5 AMP	170 F
5/7 AMP	230 F
Convertis 24/12 V	160 F
6/8 AMP	290 F
10 AMP	450 F
10 AMP vu mètre	490 F
20 AMP	750 F
20 AMP vu mètre	790 F
40 AMP	1 490 F

AMPLI FIXES

Article	Prix
BV 131	990 F
HQ 1313	1190 F
Jumbo CTE	N.C.

AMPLI MOBILES

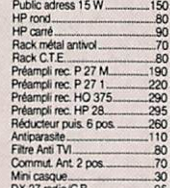
Article	Prix
B 30	190 F
B 35/GL 35	190 F
GL 50	230 F
B 150/GL 150	390 F
B 299	950 F
B 300	1 190 F
B 550	1 950 F
747 C.T.E.	495 F
757 C.T.E.	1 090 F

FRÉQUENCEMÈTRES

Article	Prix
C 45 5 ch.	550 F
C 57 7 ch.	850 F

AUTRES ACCESSOIRES

Article	Prix
Public adress 5 W	75 F
Public adress 15 W	150 F
HP rond	80 F
HP carré	90 F
Rack métal antivol	70 F
Rack C.T.E.	80 F
Préampli rec. P 27 M	190 F
Préampli rec. P 27 1	220 F
Préampli rec. HO 375	290 F
Préampli rec. HP 28	295 F
Réducteur puis. 6 pos.	260 F
Antiparasite	110 F
Filtre Anti TVI	80 F
Commut. Ant. 2 pos.	70 F
Mini casque	30 F
DX 27 radio/C.B.	95 F





Article	Prix
BJ 200 PORTABLE	2 190 F
● FRG 9600 60-905 MHz	5 950 F
● RZ-1 KENWOOD	5 040 F

EXPÉDITION PROVINCE SOUS 48 H
FORFAIT PORT URGENT 50 F
pour tout accessoire
antenne ou accessoire de + 5 kg : 100 F

POSSIBILITÉ DE CRÉDIT GREG

DEMANDEZ NOTRE CATALOGUE
CONTRE 5 TIMBRES POSTE A 2,30 F

10 % DE REDUCTION sur tout le magasin*

MHZ HS 3

* Sauf point rouge ●

Offre valable jusqu'au 30-01-91, et sur présentation de ce bon à partir de 300 F d'achat, et pour un paiement comptant.

Nom ....
Adresse ....
Ville ....Code postal.............

MHz 95 / 01.91

Je commande ....,00 F
....,00 F
....,00 F
Je déduis 10% (arrondi au franc inférieur) ....,00 F
Sous Total ....,00 F
+ Frais de port ....,00 F
TOTAL ....,00 F



Numéro Hors-Série de MEGAHERTZ MAGAZINE
La Haie de Pan – BP 88
35170 BRUZ
Tél. : 99.52.98.11 – Télécopie 99.52.78.57
Serveurs : 3615 MHZ

Gérant, directeur de publication
Sylvio FAUREZ –

REDACTION

Directeurs de la rédaction
Sylvio FAUREZ –
Denis BONOMO –

FABRICATION

Directeur de fabrication
Edmond COUDERT

Maquettes
Béatrice JEGU
Jacques LEGOUPI

SOCIETE MAYENNAISE D'IMPRESSION 53100 MAYENNE

ABONNEMENTS

Abonnements – Secrétariat
Catherine FAUREZ – Tél. : 99.52.98.11

PUBLICITE

Directeur de publicité
Denis BONOMO
Tél. : 99.52.79.30

GESTION – RESEAU NMPP

Tél. : 99.52.78.57 – Terminal E83

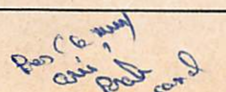
Le mensuel MEGAHERTZ Magazine est une revue commerciale indépendante de toute association ou fédération.
MEGAHERTZ Magazine is a monthly commercial publication, independent from any association or federation.
Die monatliche Zeitschrift MEGAHERTZ Magazine ist eine von Vereinen und Verbäden unabhängige Revue.

MEGAHERTZ Magazine est édité par les Editions SORACOM, société éditrice des titres AMSTAR & CPC et PCompatibles Magazine. (RCS Rennes B319 816 302).



SOMMAIRE

COUVERTURE :
réalisation du dessin F "BOB" Guerbaud
- Izard créations.
Le poste en couverture n'est plus commercialisé.





Un nouveau mensuel sur la CB allez-vous dire ?
Non pas. Seulement un numéro hors série dans la série des Découvrir. Il est vrai que les possibilités en matière de CB sont grandes et que les utilisateurs sont de plus en plus courageux pour prendre le fer à souder !
C'est la raison pour laquelle nous avons souhaité présenter aux cébistes quelques montages simples et quelques informations.
Nous souhaitons avoir votre avis sur ce numéro hors série car une question se pose: Faudrait-il récidiver.
Si le sujet présente pour vous de l'intérêt, nul doute que nous ferons une expérience dans ce domaine d'ici à deux mois. A moins que l'intérêt du lecteur soit tel, qu'il nécessite une présence plus rapprochée sur le marché...
C'est à vous de nous le dire. N'hésitez pas à nous l'écrire.
Qui sont les rédacteurs ? Des habitués de la presse et de l'édition technique ce qui est, pour vous, un gage de sérieux.
En attendant, Bonne Année 91 et faites nous part de vos avis.

La Rédaction

Interview du Président de L'AFA

L'AFA est l'une des plus anciennes associations françaises, sinon la plus ancienne à quelques mois près. Son président est aussi membre de la C.N.C.A : un avis autorisé !



Nous avons rencontré son président, lequel est aussi membre permanent de la CNCBA et membre de l'EUCBF.

Au cours de notre conversation nous avons pu constater que Lucien MASSARDIER est un homme légaliste souhaitant que l'on évite les débordements et ayant une approche de la CB plus en accord avec les principes d'origine qu'avec ceux d'un radioamateurisme bon marché. Lucide et réaliste.

DEC - Quelle est la date de mise en place de votre association ?

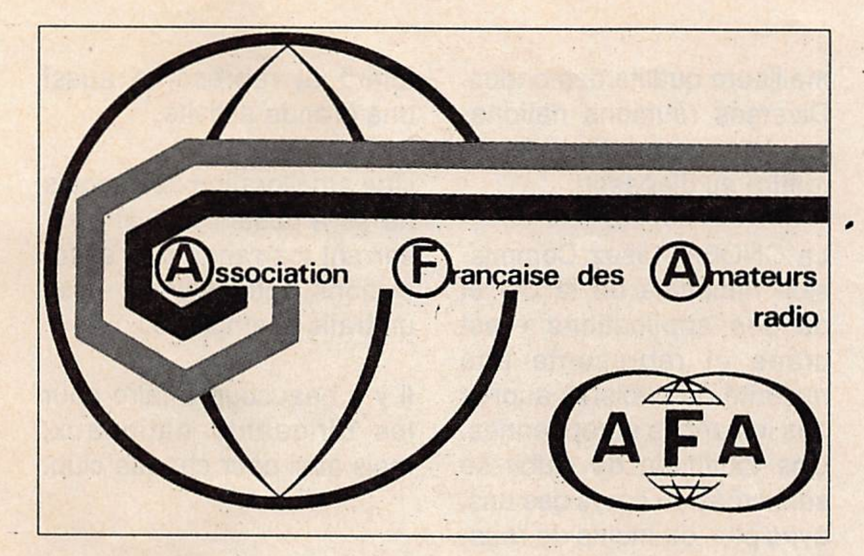
AFA - L'Association a été déclarée le 27 septembre 1969 il y donc plus de 21 ans. Toutefois nous avons eut un creux important dans les années 84, mais depuis une nouvelle dynamique a vu le jour et l'AFA est active.

DEC- Qui sont membres ?

AFA- le fonctionnement de l'AFA est un peu spécial en ce sens qu'il y a deux types de participants. Les adhérents directs et les clubs auxquels nous laissons une totale liberté de manoeuvre.

DEC- Beaucoup de membres ? Nous n'ignorons pas que ces chiffres sont souvent secrets !

AFA- Non pas chez nous. En adhérents directs il faut compter entre 5 et 600 membres et sous l'aspect fédératif vers les 5000 membres. Nous avons un système de fonctionnement



plus proche du syndicat que de l'association telle que perçue dans le grand public. En fait il y a 18 sections pures AFA et une section AFA DX.

DEC-Vous êtes membre de la FFCBAR?

AFA- Oui et parmi les premiers participants avec canal 9 le SNAC et l'URIAS.

DEC- Vous ne siègez pas dans toutes les réunions?

AFA - Dans presques toutes et au niveau européen il y a l'EUCBF. Mais, bien sûr, nous ne faisons pas une confiance aveugle.

DEC- On parle beaucoup de l'émission d'amateur et de la CB. Certains de vos membres sont-ils radioamateurs?

AFA- oui beaucoup. Mon conseiller technique l'est d'ailleurs. J'ai également déposé il y a quelques temps une demande d'adhéion à l'associaiton nationale des radioamateurs pour l'AFA. Je crois que nous pouvons, tous ensemble, faire avancer les choses.

DEC- Quelles sont les activités des sociétaires.

AFA-Le trafic, les aides et secours, et quelques clubs DX, cette activité n'étant pas très définie, compte tenu de la législation.

DEC-Avez-vous des moyens d'informations?

AFA- Nous avions il y a quelques années un mensuel vendu en kiosque mais ce fût un échec. On ne peut demander à des bénévoles de faire ce genre de travail. Maintenant nous avons un serveur mis en place à partir de mon PC. Il suffit de faire le 41 54 65 23.

DEC-Parlant de législation que proposez vous actuellement?

AFA- Nous pensons qu'il faut avancer dans le cadre de la légalité et notre plus importante demande concerne le droit à l'antenne. Il y a désormais une jurisprudence dans ce domaine. Les antennes internes et de balcon étant interdites il nous faut travailler dans le sens de l'amélioration des antennes. Je souhaite comme tous préserver nos droits actuels et il me semble important que les Cébistes puissent contacter, au moment de l'Europe, tous leurs amis européens. Théoriquement la législation actuelle ne le permet pas.

DEC -Quel votre lieu d'impact le plus important?

AFA- Incontestablement dans la région centre de la France.

DEC- Vous vous réunissez souvent?

AFA- le bureau se voit 4 fois par an, chacun étant dans des endroits plus ou moins éloignés. Notre AG se tient en général entre avril et mai.Cette année se sera à Orléans.

DEC- Les batailles entre fédératins: qu'en pensez vous?

AFA- A mon avis ce ne sont plus des batailles entre fédérations mais des querelles d'hommes, tout à fait inadmissibles et surtout inutiles.

DEC- Optimiste pour l'avenir?

AFA- Certainement. L'évolution de la Bande du Citoyen depuis 1968 ne s'est pas faite dans une osmose totale. Le chemin chaotique qui a mené la CB jusqu'en

1990, est parsemé de multiples revendications des associations de Cébistes (par ordre chronologique de création : SNAC, AFA, Canal 9, ACO, FFCBAR, FFCBL, et UIARS-ARS, en ont fait leur cheval de bataille, une reconnaissance du 27 MHz comme moyen de communication de loisir, lutte pour l'extension des 22 canaux FM.

Début 82, une fraction des cébistes baisse les bras et se satisfait en majeure partie d'une CB branlante.

Mais en 1988, devant les dangers d'une suppression de l'AM et de la BLU, les amateurs de radio reprennent le flambeau pour une meilleure qualité des ondes. Diverses réunions nationales leur permettent de se mettre au diapason.

La CNCBA - lisez Commission nationale de la CB et de ses applications - est créée et représente une majorité de cébistes auprès des instances européennes. Une multitude de clubs se sont créés au cours des ans, avec plus ou moins de réussite.

Depuis deux ans le marché de la CB a évolué à parts égales avec deux types d'utilisateurs. L'utilisateur pour les loisirs et une CB accessoire de voiture pour tout un chacun. Reste que le DX, bien qu'interdit, est toléré et représente aussi une grande activité.

Une amélioration des acquis ne sera possible qu'en resserrant les rangs des associations nationales et avec un trafic exemplaire.

Il y a beaucoup à faire pour les dirigeants nationaux, mais ausi pour chaque club.

RAPPEL: Les présidents de l'AFA furent successivements :
Michel Pierrard fondateur, André Goujon, Jacques Lais, DAniel Chaffanjon, Claude Dumont.

AFA : La Touretterle
49320 St Saturnin / Loire

Découvrir la CB

Le cibiste averti sourira sans doute. " La CB je connais." Et les autres ? C'est l'occassion pour nous de donner quelques explications aux néophytes. La CB c'est la communication au sens large du terme. A vos postes citoyens ! Copions,copions, qu'un trafic pur abreuve nos régions...



Livret distribué par l'administration.

CB signifie bande du citoyen. Trois désignations, les plus courantes sont possibles.

La CB, la cibi, le cébiste. Cette dernière dénomination est celle conseillée par les spécialistes de la langue française.

Il s'agit d'un moyen de communication à distance utilisant les voies hertziennes, la radio, moyennant quelques règles en vigueur.

Les fréquences sont utilisées pour de multiples usages. Professionnels, télévisions, radiodiffusion, radioamateurs, téléphone etc. L'encombrement du spectre de fréquences nécessite, vous vous en doutez, une réglementation afin de canaliser le trafic, et faire respecter les attributions de fréquences. Ces mesures sont propres à assurer une bonne utilisation des matériels. C'est aussi afin de limiter les risques d'interférences et de brouillage que

l'Administration a élaboré la règlementation actuelle avec la mise en application de l'instruction du 31 décembre 83. Vous aurez l'occasion de voir que cette règlementation n'est respectée que par peu de monde qu'il s'agisse des revendeurs, importateurs, associations. Chacun en la matière prend ses responsabilités et nous reviendrons sur ce sujet.

LES APPAREILS



Exemple d'appareil utilisé par les cébistes en fixe ou dans la voiture.

La réglementation prévoit que seuls les appareils homologués sont autorisés en France. Cette homologation est censée garantir la qualité des matériels CB, et limiter au maximum la gêne possible pour les usagers.Les appareils homologués portent une plaque fixée sur le châssis de façon apparente. Cette plaque comporte la marque, le type et le numéro d'homologation du poste. Une liste peut être obtenue auprès de certaines associations de cébistes.

Les postes utilisés par les cébistes sont soit portatifs, soit mobiles, soient fixes. Ils doivent être en modulation de fréquence, d'amplitude et/ou en modulation à bande latérale unique. La puissance ne doit pas dépasser 4 watts crête de modulation quelque soit le type employé.

LA LICENCE

Tout utilisateur d'un poste CB doit être en possession d'une licence. Une licence est délivrée par appareil, alors que, pour les radio-amateurs, la licence est prévue pour l'individu et non pour le matériel. Il doit y avoir une licence par poste quelque soit le nombre en votre possession.Toute personne ayant plus de 18 ans peut obtenir une licence CB. Pour un mineur l'autorisation parentale est nécessaire et

la licence est attribuée aux représentants légaux.

CE QUI EST AUTORISE

Le trafic permanent dans le type de modulation autorisé. L'amateur peut utiliser les antennes omnidirectionnelles et les antennes dont le gain n'est pas supérieur à 6 dB par rapport au doublet demi-onde de référence.

CE QUI EST INTERDIT

L'utilisation d'antennes de balcons et d'antennes intérieures. Le trafic à longue distance, c'est-à-dire le contact avec des stations hors de France. Cette notion de frontières est très largement dépassée si l'on sait que de nombreux cébistes font du trafic à longue distance avec des pays étrangers, malgré l'interdiction. Souvent même avec la complicité des associations. La réglementation éditée par l'Administration est à ce sujet assez ambigüe.

En effet, en raison de la propagation et sous réserve d'utiliser une station dans les normes vous pouvez être amené a faire du DX. Or cette même réglementation précise sur la même ligne que les communications avec des pays étrangers sont interdites. Or qui dit DX dit logiquement longue distance, donc hors frontières !

De même l'usage de la télégraphie, du télétype et de tout autre mode est interdit.
(Mais souvent utilisé!)

Sont interdites les pratiques suivantes :

- utiliser un appareil modifié,
- utiliser un amplificateur de puissance,
- utiliser un langage non compris de tous,
- utiliser une station à bord d'un aéronef même si c'est un ULM,
- utiliser un appareil CB pendant la chasse,
- faire de la publicité et des activités professionnelles,
- rediffuser des conversations enregistrées,
- émettre à partir d'un train,
- utiliser la CB à des fins lucratives.

LES CONTROLES

De nombreux contrôles sont possibles à tous moments sur route ou chez vous. Ils peuvent être effectués par les services de police et de gendarmerie, les techniciens de TDF ou des PTT.

En cas d'infraction vous pouvez être sanctionné gravement

UN PEU D'HISTOIRE

RACONTE MOI LA CB..

On ne peut parler de CB sans faire un petit retour en arrière. CB vient de Citizen Band, la bande du citoyen. Il s'agit d'un phénomène qui nous vient des Etats Unis et il est apparu vers les années 50. Plusieurs versions circulent quant aux motivations qui permirent son expansion rapide.

La bande 27 fut choisie car il s'agissait d'une bande déjà utilisée pour d'autres activités : radiologie, télécommande.

L'ascension véritable de cet engouement survint avec l'utilisation des transmissions CB par les routiers US. C'était à n'en pas douter un très bon moyen de supprimer la solitude engendrée par les longs parcours, les milliers de kilomètres parcouru chaque année par les chauffeurs routiers.Ce qui devait arriver arriva. La prolifération de ces postes non contrôlés amena l'administration américaine (la FCC) à règlementer l'utilisation de la CB en instituant des normes.

Ce fut le commencement de la fin pour bon nombre de commerçants et certaines associations eurent du mal à survivre.

La CB n'avait pas encore trouvé sa voie et l'on se dirigeait alors vers une CB de plus en plus utilitaire, particulièrement sur route. La convivialité des grands moments avait vécue.

Et la France dans tout cela me direz vous ?

Comme toujours notre pays s'est trouvé en but aux tracasseries administratives, auxquelles s'ajoutèrent les batailles entre associations. Dans les premiers temps la CB était surtout connue sous le nom de pirate des ondes.

Dans les années 70 le phénomène allait se propager en France et commencer une lutte surprenante entre radioamateur et cébistes. Les raisons invoqués étaient différentes suivant l'interlocuteur. A cette époque l'un des représentants nationaux de la CB faisait une publicité importante sur la CB en tentant de semer la confusion dans l'esprit du public, confusion largement utilisée par la presse en général Amateur radio et radioamateur, le public mélangeait tout.

Des tentatives de conciliation furent effectuées par différents responsables nationaux : AFA UFR pour la CB avec Daniel Chaffanjon et Sylvio FAUREZ pour les radioamateurs (REF).

Un tour d'horizon qui ne devait pas apporter grand chose de concrèt mais qui représentait un événement historique puisque c'était une première rencontre entre les deux activités «cousines».

Pendant cette période les importateurs CB s'en donnent à coeur joie et de nombreux matériels, souvent de bonne qualité arrivent sur le marché français.

A La la fin des années 80 l'Administration commence à s'émouvoir de ce déferlement de postes non contrôlés. Une première législation fait son apparition et c'est une véritable révolution dans le monde de la CB. Trop restrictive, trop inadaptée aux exigences du marché et des modes de communications.

Après de nombreuses réunions - et des manifestations- une nouvelle norme sort en 1983.

Une réglementation qui place notre pays parmi les plus libéraux en la matière. Mais une réglementation qui risque de redevenir restrictive à court terme pour cause d'Europe. A moins que d'ici là...

LE MATERIEL

De quoi aurez vous besoin pour faire de la CB ? D'un émetteur-récepteur bien sûr. D'ailleurs l'appareil fait les deux et on l'appelle plus souvent transceiver.
Cela suppose bien sur que vous avez aussi le microphone. Avec cela il vous faudra une alimentation puisque le matériel fonctionne le plus souvent en 12 volts, une antenne pour que votre émission «parte», puis quelques gadgets pas toujours indispensables.

Reste à savoir si vous entendez rester dans la légalité ou pas. En effet, en infraction avec la législation, de nombreux cébistes utilisent du matériel radioamateur modifié. Nous n'aborderons pas ce sujet que nous n'estimons pas d'actualité.

LE CHOIX

Maintenant que vous savez ce dont vous avez besoin au minimum reste à savoir l'utilisation que vous comptez en faire. A la maison seulement ou aussi en mobile ?

Vous voulez faire du trafic local, dans votre ville par exemple, ou faire de la chasse au DX (malgré l'interdiction!!) ou avoir l'appareil dans votre voiture.

Une station mobile est tout simplement une station que l'on peut placer dans un véhicule. De ce fait son en-

combrement devra tenir compte de l'habitacle. Des utilisateurs l'installent également sur la moto, nous en avons même vu, fonctionnant avec des piles, sur des vélos.

Contrairement à l'émission d'amateur, la CB ne nécessité pas de mise de fond importante. La gamme des postes vendus permet à chacun de faire son choix en fonction de son budget disponible. Ne pas perdre de vue qu'en matière de transmission l'élement essentiel reste l'antenne. Si vous devez tirer des prix évitez de le faire sur cet élement.

Nous ne pouvons ici vous donner la liste des postes en circulation, il y en a des centaines. Mieux vaut aller voir un revendeur sérieux en n'oubliant pas de garder un oeil vigilant sur le service après-vente.

A ce sujet éviter d'acheter votre poste dans les grandes surfaces, les vendeurs ne connaissent souvent rien aux transmissions. De même nous vous déconseillons très fortement l'achat de matériel dans les station service que l'on trouve par exemple sur les autoroutes.

En station fixe vous devez utiliser une alimentation secteur fournissant du 12 volts. Lors de l'achat tenez compter de la puissance fournie par cette alimentation. Si vous prenez une alimentation règlable, attention de ne pas vous tromper. Le meilleur fonctionnement des appareils se fait en général à 13,8 volts.

LA MODULATION

Quel mode de modulation choisir ? Bien sûr il faut rester dans le cadre de la réglementation. Qu'à cela ne tienne. Il y a le choix. Modulation d'amplitude ? A déconseiller et nous parlons par expérience. D'une part ce type de modulation utilise une large portion de la fréquence et toute la puissance de l'émetteur est utilisée pour transmettre l'information, en l'occurence votre parole. Appelée AM, elle est même déconseillée dans d'autres activités sur le plan international. Tout au long de cet ouvrage nous ne parlerons jamais de portée d'un émetteur. Cette notion, fondamentale, est fonction du type de matériel utilisé, de la puissance de l'émetteur, du type de modulation, de l'antenne utilisée, de la période de l'année! Cela fait beaucoup.

La modulation de fréquence, plus connue sous le voccable de FM, est très utilisée pour la transmission de la radiodiffusion en ondes très courtes.

Il est clair que le confort d'écoute est nettement supérieur en modulation de fréquence si elle est bien réglée.

Avantage certain de la FM : une diminution importante des problèmes d'interférences télévision.

La bande latérale unique est sans doute le moyen le plus efficace actuellement dans le domaine de la communication amateur. Quel est le principal argument d'utilisation : une meilleure répartition sur le spectre de fréquences. Prenons la modulation d'amplitude. Il y a une onde porteuse pour "emporter" l'information, et deux bandes latérales. L'idée consiste à éliminer l'une des bandes latérales non indispensable, puis la porteuse et reconstituer le tout à la réception. De ce fait, l'utilisateur occupe une portion du spectre de fréquences réduite, il n'y a pas d'émission de porteuse en l'absence de parole, pour une puissance égale entre une émission en AM et une en BLU le rapport d'efficacité est de 4. Ajoutez à cela qu'avec une même modulation vous avez deux possibilités : soit utiliser la bande latérale supérieure, soit utiliser la bande latérale inférieure, ce qui a pour avantage de multiplier par deux le nombre de canaux utilisables.

Inconvénients : le coût plus élevé de l'appareil. On les trouve plus dans les hauts de gamme.

Reste la télégraphie. Nous n'aborderons pas ce sujet puisqu'il est théoriquement interdit d'utiliser ce mode. Il est vrai aussi que l'apprentissage de la télégraphie est le plus mauvais moment pour passer la licence radioamateur. Dés lors qu'un candidat connait bien la CW

(abréviation de télégraphie) il ne lui reste plus grand chose à faire pour devenir «décamétrique».

INSTALLATION SUR UN VEHICULE

Il nous semble utile de rappeler qu'un appareil fonctionnant uniquement sur 220 volts ne peut être placé dans un véhicule sans une alimentation spéciale.

L'alimentation 12 volts se prendra directement sur la batterie par l'intermédiaire d'une prise quelconque. Cette mesure vous permettra d'enlever chaque jour l'appareil sans avoir à faire des manoeuvres compliquées.Prendre deux conducteurs de couleurs différentes et d'un diamètre assez gros pour encaisser les ampères qui passeront. Pour brancher sur une batterie enlevez le + afin d'éviter les problèmes.

L'ANTENNE

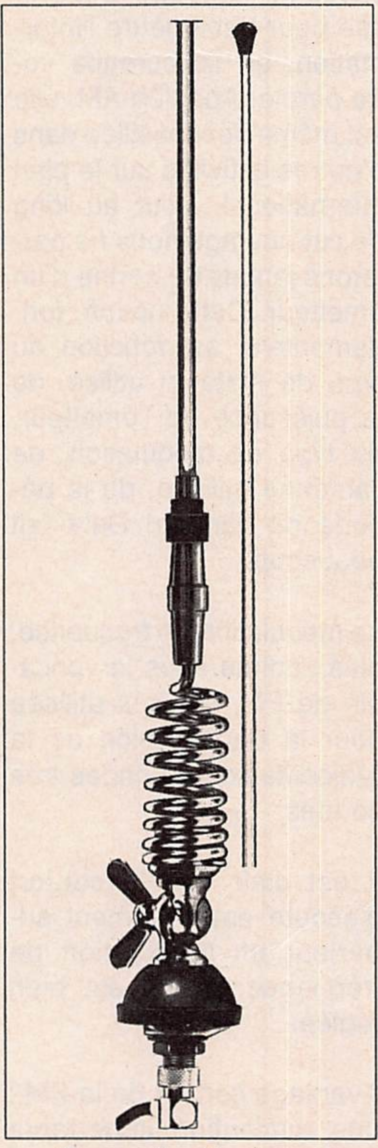
Incontestablement l'un des éléments essentiels de la liaison radio électrique. Apportez lui un soin tout particulier car les performances de votre station en dépendent.

Plusieurs cas de figure peuvent se produire selon que l'on souhaite faire du mobile, être installé en fixe, ou faire de la navigation maritime.

A l'évidence, l'utilisation en portable avec des talky walky ne nécessite aucune approche particulière, l'antenne étant d'origine sur l'appareil.

QUELQUES NOTIONS

Le fonctionnement de l'antenne dépend de la fréquence que vous allez utiliser. Une antenne est calculée pour que le maximum de rendement se fasse sur un point d'accord. Prenons par exemple une fréquence de 27.275 correspondant au canal 27. On obtient donc



Exemple d'antenne verticale.

une longueur d'onde de 10m999. Il n'est pas facile d'avoir une antenne de cette hauteur. Ce serait ce que l'on appelle une antenne en onde entière. Aussi adopte-on des antennes 1/4 d'onde, 1/2 onde et parfois 5/8 ème d'onde. En quart d'onde cela nous fait une antenne fouet de 10.999/4 soit 2m 749. Ceci représente encore une hauteur importante surtout si en mobile vous devez passer dans des sous-terrains. Pour ce faire les constructeurs on fait appel à la technique des selfs.

Les antennes se classent en différents types : les verticales comprenant aussi bien les fouets mobiles que les ground plane. Pour ces dernières il faut savoir qu'elles amènent assez facilement le TVI. En fixe, les antennes directives, type Yagi sont souvent utilisées.

LES VERTICALES

Abandonnons l'idée d'une antenne quart d'onde. Nous

disposerons alors d'antennes sur lesquelles des bobinages appelés selfs seront placés, soit à la base soit au centre, soit en haut du brin cette solution étant à déconseiller.

L'antenne self à la base présente l'avantage de permettre une meilleure résistance de l'antenne à la prise au vent. Elle tend à remplacer celle utilisant une self au centre, du moins sur cette bande. En effet elle est toujours utilisée par les radioamateurs sur les fréquences décamétriques plus basses.

L'embase revêt une grande importance. Tout dépend aussi si vous envisagez ou non de percer le toit ou le coffre de la voiture. Nous vous le déconseillons. Les antennes à embase magnétique sont très bien faites et résistent très bien aux grandes vitesses. Pour notre part nous avons fait essai avec un magnétique tripode à 210 kilomètres heure sans aucun problème !

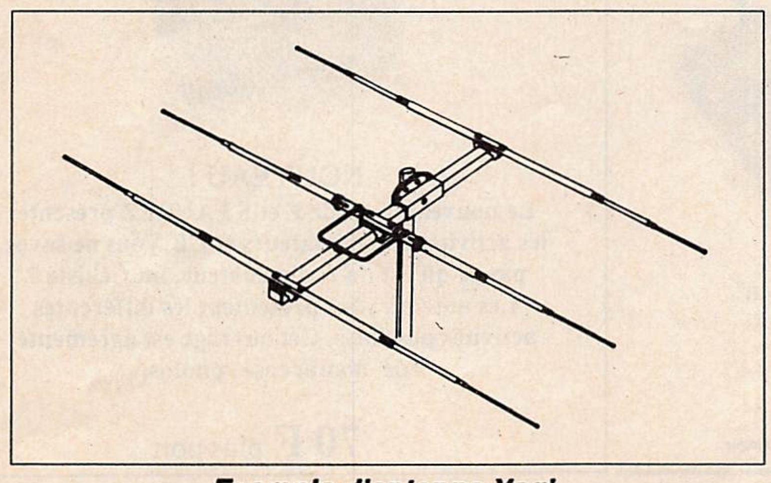
De nombreux utilisateurs pensent qu'une antenne fouet n'est pas directive. C'est une erreur et la directivité sur une voiture est fonction de l'emplacement de l'antenne.

Il est évident que la meilleure place se situe sur le sommet du toit de la voiture et en son centre. A cet endroit elle sera omnidirectionnelle.

Placée sur le capot du coffre il n'en sera pas de même et l'effet directif sera réel.

Les antennes ground plane sont utilisées le plus souvent en fixe. Elle peuvent être montées soit en hauteur, soit au niveau du sol. Dans un tel cas il est nécessaire d'avoir un bon plan de sol.

On appelle généralement ces antennes de ce nom, en abrégé : GP, parce qu'elles ont à leur base des radians. Ces parties de l'antenne remplacent tout simplement la terre. Beaucoup d'antennes ont des radians fixes, réalisés en dur. D'autres sont livrées avec un ou des radians filaires. Il faut savoir que la position des radians peut augmenter considérablement la directivité de cette antenne verticale.


Exemple d'antenne Yagi

Seul point noir, surtout lorsqu'elle est sur un toit c'est sa prédilection à provoquer les interférences télévision.

LES ANTENNES DIRECTIVES

Elles sont essentiellement utilisées en fixe et augmentent considérablement le prix de revient de la station. Souvent placées sur le toit elle nécessitent la pose d'un mât, l'achat d'un rotor pour le diriger et une installation plus ou moins coûteuse suivant l'endroit : pavillon, immeuble etc.

Trois types d'antennes sont les plus utilisées en directives : les Yagis les plus courantes, les quad, déjà moins connues et les delta loop. Ces dernières commencent à avoir de plus en plus la faveur des DXeurs CB.

LE REGLAGE DES ANTENNES

Pour bien fonctionner une antenne doit pouvoir transmettre le maximum de l'énergie fournie. Pour ce faire la quantité d'ondes qui reviennent vers le transceiver doit être au minimum. Pour cela on utilise un TOS mètre. Il en existe de nombreux modèles, certains très sophistiqués avec aiguilles croisées, double cadran etc.

Nous vous conseillons fortement l'usage d'un double cadran. Ils sont plus simples d'utilisation.

On règlera la puissance au minimum pour une déviation maximum de l'aiguille sur la tranche de puissance la plus faible. Puis en position TOS on effectue la mesure. Si vous avez un taux élevé cherchez l'endroit ou le TOS baisse.

Prenons comme exemple le canal 27 indiqué plus haut. Vous avez 2 de TOS sur ce canal. En descendant sur le 7 vous avez 3 par exemple. Alors votre antenne est trop longue. Si au contraire en allant sur le 30 le TOS augmente vous avez une antenne trop courte. Il suffira de jouer sur le brin final de votre antenne fouet.

Si le TOS ne bouge pas, vous avez un problème d'installation. Prise de terre, longueur ou qualité du câble coaxial peuvent être en cause. Plus simplement, vous êtes en train de règler votre antenne mobile à proximité de masse métallique.Pour les antennes directives, rapportez vous aux notices du constructeur. En général il faut jouer sur le gamma match. Si vous avez tenu compte des directives du constructeur pour le montage.

LE DIPOLE

Si vous allez dans des endroits différents en portable et que vous avez la chance d'avoir des supports possibles (arbres, pylônes etc), vous pouvez vous faire une antenne dipôle aux effets directifs. Cela vous permettra de faire du trafic en DX.

Une calculette et une formule simple suffisent.

En effet la formule 142.5/F en MHz vous donne la longueur de votre antenne dipôle demi onde. Dans l'exemple précédent de la fréquence 27.275 du canal 27 donne une longueur de 5m22; puis divisez cela par deux afin d'avoir les deux demi ondes et vous obtenez un dipôle dit double de deux fois 2m61. Laissez un peu de marge en bout afin de faire les réglages. Vous aurez là une très bonne antenne à bon marché puisque du fil électrique suffit. Vous prendrez du 20/10° de préférence. Il est disponible dans toutes les grandes surfaces.

LE DROIT A L'ANTENNE

Si le droit à l'installation de l'antenne existe pour les radioamateurs en France, il n'en est pas de même pour les cébistes. Si l'utilisateur n'est pas propriétaire de son pavillon il lui faudra faire une demande par lettre recommandée à son propriétaire. S'il accepte tout va bien. S'il refuse, vous n'avez aucun recours.

BALADE EN
CANAL 19

On en parle beaucoup. Pour de nombreux utilisateurs, comme pour les néophytes, c'est le canal des "Pros".

Nous avons donc voulu connaître le bien fondé de cette appellation et l'efficacité de son utilisation.

La première solution consiste à se rendre auprès des routiers eux-mêmes et leur demander de s'exprimer sur ce sujet !

La seconde est moins facile. Se mettre un appareil CB dans la voiture et faire des kilomètres ! Nous avons opté pour cette solution il y a quelques mois.

Choisir le poste, pas de problème ! Un Président (publicité gratuite) fera l'affaire. Une antenne magnétique avec une bonne embase (elle doit tenir avec n'importe quelle vitesse accessible à votre véhicule !). Voilà, tout est OK. C'est donc décidé : 3.000 km de jour comme de nuit, mais après avoir payé la fameuse licence. Il faut bien être en règle !

Le départ se fera le jeudi à 22 heures. Direction Nantes - Bordeaux - Narbonne pour la première étape, et en une seule traite.

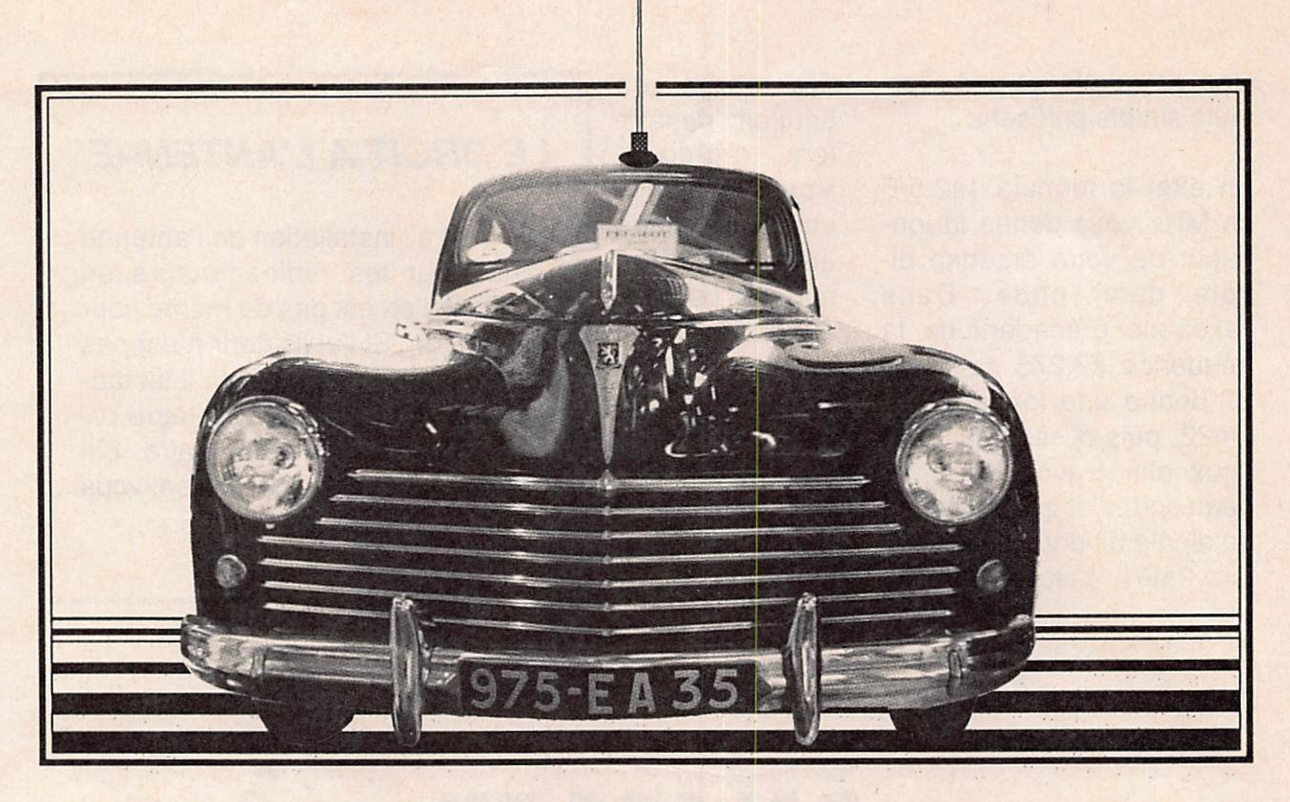
Le trajet Rennes - Nantes se fera sans problème. Un routier discutera avec nous pendant quelques kilomètres.

C'est à Saintes que notre premier problème arrive. Plus d'essence, et une seule pompe ente Nantes et Saintes par la route que nous avons prise. Il est un peu plus d'une heure du matin. Heureusement, les routiers nous indiqueront la seule et unique pompe ouverte jusqu'à deux heures. Ouf, il était temps !

Au passage à Saintes, un tour de bande. Pardon, un tour de canaux ! Juste trois stations en QSO. La conversation vole assez bas, suivez mon regard.

Puis ce sera l'autoroute. Le grand silence jusqu'à Toulouse. Sur le 19, grande attente. La concentration des poids lourds est importante. Narbonne, puis direction Perpignan.

Une nuit tranquille comme toutes les nuits pour ceux qui roulent.



Après une halte, départ à nouveau sur Avignon ! Première alerte à Montpellier "attention boîte à images sortie Montpellier Est". Merci le 19. Nous renverrons l'information à ceux qui nous suivent. Même problème vers Avignon "attention, QRM 22". Nous levons le pied...

Halte et nuit en Avignon.Le lendemain matin, départ sur Marseille. Nouvelle alerte à la boîte à images. Nous passerons devant en émettant. Pas assez de puissance. Dommage.

Lundi matin, nouveau départ. Le canal 19 est intéressant. On y apprend comment sortir de Marseille et où sont les embouteillages. A quelques kilomètres de Lyon, un candidat autostoppeur nous demande de le rapprocher de Dijon. Pourquoi pas. Traversée de Lyon.

Nous lançons appel sur le 19 pour trouver un véhicule allant sur Dijon. Il nous faudra quelques secondes pour trouver le candidat. Notre autostoppeur est ravi.

Arrivée à Fontainebleau avec un nouvel appel radar. Nous passerons sans encombre, cela va de soi.

Malheureusement, sur la région parisienne, le Canal 19 est moins agréable à utiliser et malgré quelques tentatives de routiers pour remettre de l'ordre, les perturbations vont bon train.

De Paris à Rennes, l'activité est réduite mais un radar nous est signalé.

Faut-il alors penser que l'utilisation du 19 ne peut qu'être assimilée à un autre radar ?

Certes non, la monotonie engendrée par de longs parcours et coupée par quelques conversations anodines avec des chauffeurs au hasard des routes.

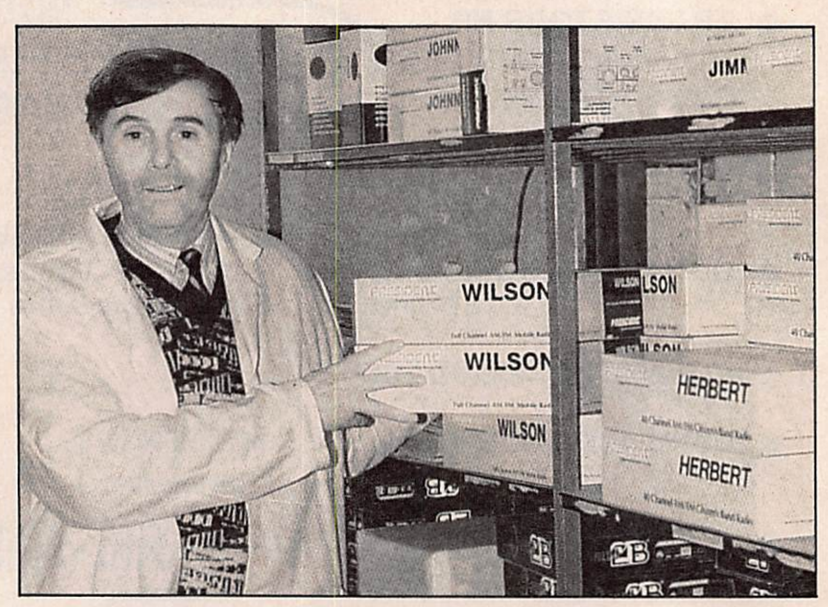
Celui qui circule beaucoup s'y retrouvera aussi. Canal 19 et 9 sont une mine d'informations pour celui qui est étranger au lieu de passage. Notre conclusion ? Le Canal 19 est utilisé par des gens de la route qui s'aident dans tous les sens du terme. Nous avons passé sous silence quelques agressions féminines sur le 19, du genre "Mado t'es là ? Je peux m'arrêter ?".

En bref, 3.000 kilomètres où la monotonie est coupée, où la sécurité est assurée, où l'information utile à ceux qui roulent passe sans problème.

Canal 19 ? Un canal qui devrait être utilisé par tous ceux qui circulent s'ils savent respecter les règles élémentaires de savoir-vivre.

Visite chez WINCKER

Les vainqueurs, lisez Wincker en canadien avec l'accent parait-il. Nous sommes allé voir Serge Boquien, l'un des plus anciens grossistes du marché français.



Serge BOQUIEN fier de ses produits

La société est née en 1980, encore une. A l'époque Wincker faisait aussi du radiotéléphone, de la radio locale et divers travaux, marine par exemple, dans le domaine de la communication.

Après avoir sauté le pas et s'être lancé dans la CB, Serge Boquien dû faire front à un vilain coup de l'Administration puisque son homologation sautait pour cause de CB. Qu'à cela ne tienne. Il rachète une société, Systone, ce qui lui permet de rapidement retourner le problème.

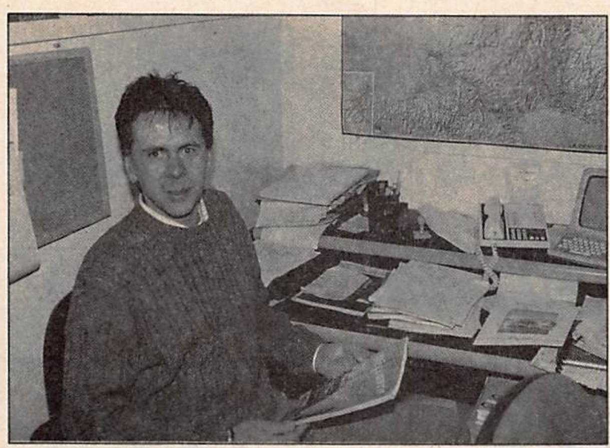
Aujourd'hui, avec ses 17 collaborateurs, dont ses deux fils, il est présent sur terre air et mer...

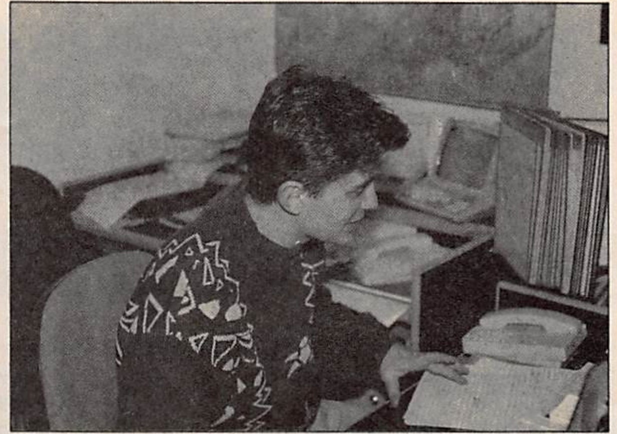
Un important réseau de revendeurs - environ 300- dans toutes les régions permet, sous l'enseigne CB Shop, d'écouler les quelques 3700 produits qui défilent dans son entrepôt. Il n'y a pas de droit d'entrée...mais de sortie non plus.Devant la multiplication des appels téléphoniques un central d'appel a été déplacé dans l'Aude au pied des Pyrénées.

Parlant d'entrepôt, aujourd'hui la société s'agrandit. Bientôt 850 m². Il n'est pas facile pour l'équipe de concilier les deux, travaux et présentation des matériels !

Serge Boquien vient de faire plusieurs voyages aux USA, Taïwan et Japon.

Gageons que de nouveaux produits vont bientôt apparaître sur le marché français.



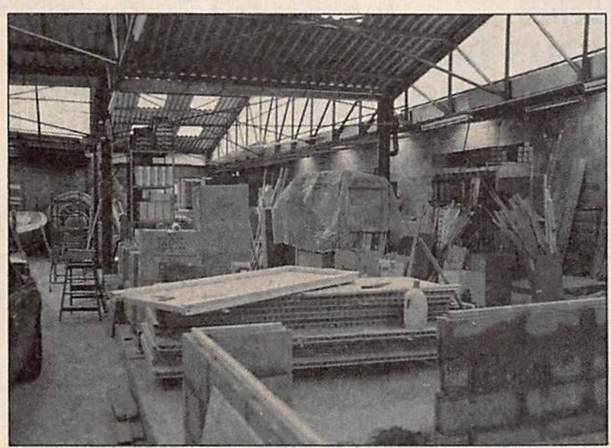


Ils sont deux pour les commandes clients et fournisseurs

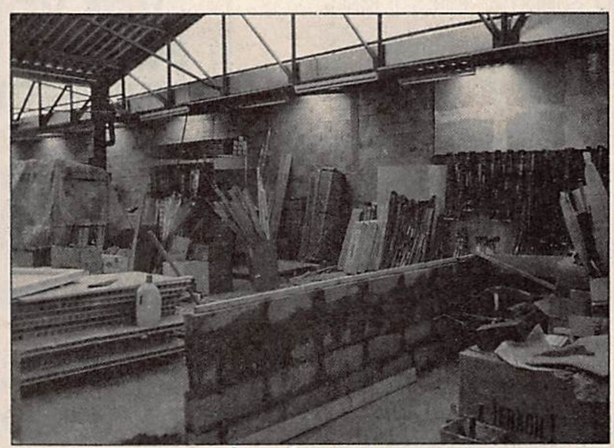




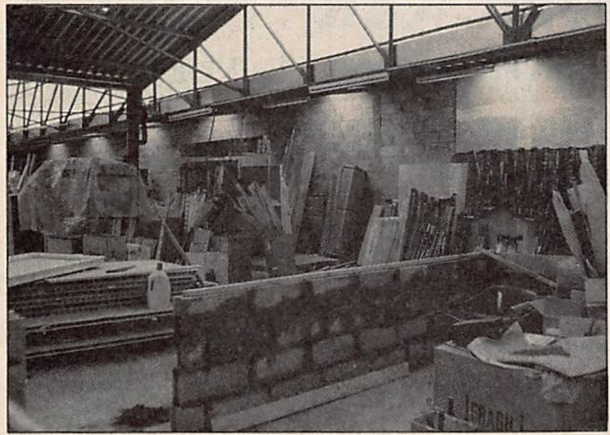
Une petite partie du stock.



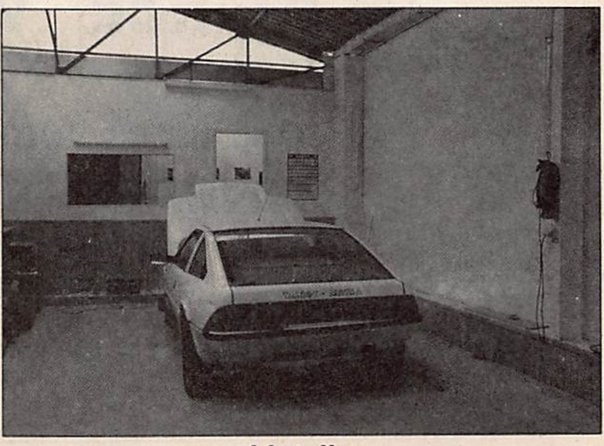
Les travaux



Les travaux



Les travaux



L'atelier

WINCKER-FORCE

 ★ TOUTES LES PLUS GRANDES MARQUES DE MATÉRIELS RADIOAMATEUR ★   

KENWOOD | YAESU | AOR

DAIWA | ALINCO

SPÉCIALISTE DE LA VENTE PAR CORRESPONDANCE
AVEC GARANTIE

ANTENNES MOBILES • ANTENNES BALCONS • ANTENNES MARINES • ANTENNES PROFESSIONNELLES • ANTENNES DE RECEPTION FM • ACCESSOIRES D'ANTENNES DE BASE • ACCESSOIRES D'ANTENNES MOBILES • MICROS POUR MOBILES • MICROS DE BASE • MICROS SPECIAUX • ACCESSOIRES POUR MICROS • ACCESSOIRES RADIOAMATEURS ET PRO • RADIO-TELEPHONES MARINES • RADIO-TELEPHONES PROFESSIONNELS • TELEPHONIE • EMETTEURS C.B. • TALKY-WALKIES • AMPLIS HF MOBILES • AMPLIS HF DE BASE • RECEPTEURS SCANNERS • RECEPTEURS DIVERS • PUBLIC ADDRESS • RADIOS-LIBRES • FILTRES ANTI-PARASITES • REPONDEURS TELEPHONIQUES, MEMO POCKET • MATCHER-

ATTENTION !
NE GÊNEZ PLUS VOS VOISINS ... ÉQUIPEZ-VOUS DU FILTRE SECTEUR 3 KW AU PRIX DE
350 F TTC
Tél. 40 49 82 04

COUPLEUR • COMMUTATEURS D'ANTENNES • PILES ACCUMULATEURS DIVERS • AMPLIFICATEURS DE SOÑORISATION • PREAMPLIS DE RECEPTION • ATTENUATEURS DE PUISSANCE • TELEVISIONS PORTABLES (TVA 18,6 %) • TELEVISEURS PORTABLES • APPEL SELECTIF • CONVERTISSEURS DE TENSION • TRANSFOS POUR AMPLIS, ALIMENTATIONS • ALIMENTATIONS STABILISEES • ELECTRONIQUE DIVERSE... • AUTORADIOS-CASSETTES • APPAREILS DE MESURE • CONNECTEURS COAXIAUX • CORDONS-CABLES COAXIAUX • FOURS MICRO-ONDES • WALKMANS • TUBES ELECTRONIQUES • FUSIBLES • PROTECTIONS ANTI-VOL VOITURE • SYSTEMES D'ALARMES • LIBRAIRIE DIVERSE •

AVIS IMPORTANT

VOUS ETES PROFESSIONNEL - VOUS AVEZ UN MAGASIN
DEVENEZ POINT DE VENTE
AGRÉÉ WINCKER - FORCE
2 CESSIONS DE FORMATION SONT PREVUES.

CONTACTEZ NOUS AU **40 49 82 04**

WINCKER FRANCE
55, RUE DE NANCY - 44300 NANTES

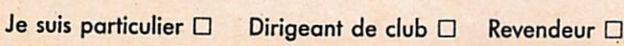
BON DE COMMANDE
Je désire recevoir vos catalogues au prix exceptionnel de 40 F les deux

NOM : ____________________

ADRESSE : ____________________

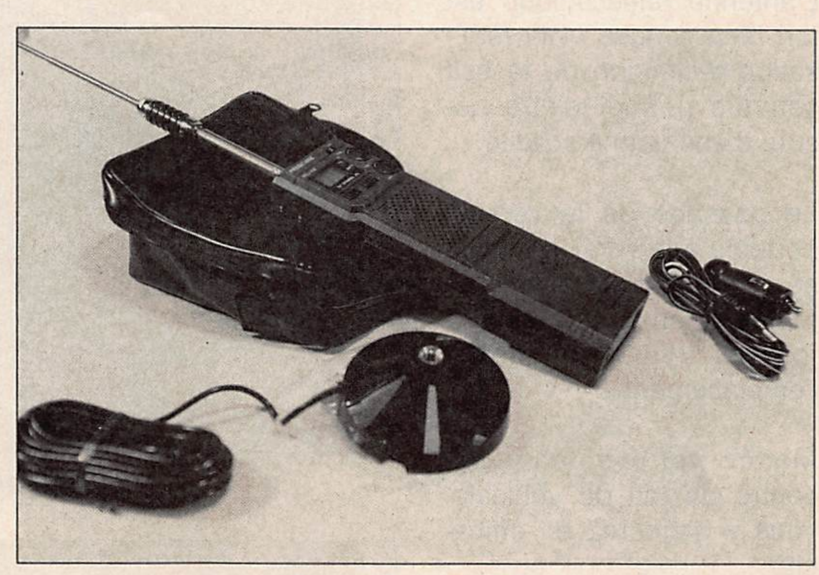
CODE : __________ VILLE : ____________________

Ci-joint mon règlement de 40 F


Je suis particulier ☐ Dirigeant de club ☐ Revendeur ☐

Président WILLIAM

Fantastique. Un véritable coup de coeur pour ce petit appareil.Telle fût notre réaction dès sa prise en main ! Bien conçu il permet le fixe, le mobile et portable.



Le pack complet.

Imaginez qu'un seul appareil peut :

- être portable à main,
- utilisable en mobil- et bien sûr en fixe.

Rien de sorcier à cela nous direz-vous. Alors sachez que tout cela tient dans une petite sacoche à main en simili cuir. Soit :

- **le corps de l'appareil,**
- **son alimentation,**
- **son antenne démontable,**
- **son embase magnétique,**
- **le câble avec la prise alimentation allume cigare.**

Nous n'aborderons pas ici l'aspect purement technique de l'appareil, ce dont l'utilasateur n'a bien souvent que faire. Les notices sont en général, bien faites.

L'appareil fonctionne dans la gamme CB de 26, 965 à 27,405 avec ses 40 canaux AM FM. Le micro est de type condenseur à électret.

La tension d'alimentation est classique de 13, 8 volts. Si, à 10 volts, la puissance diminue, c'est évident, il reste encore parfaitement utilisable. Dans le créneau normal d'alimentation il délivre une puissance de 3,8 à 4,3 watts et 1 watt en position réduite. Côté sensibilité, compte tenu du type d'appreil, il se classe dans une bonne catégorie avec ses 0,7 microvolts en AM (10dB S/B) et ses 1 microvolts en FM à 20dB S/B.

Inutile d'aller plus loin dans les détails. Ne concervons en mémoire que l'aspect pratique.

La mise en place en portable à main ne demande que quelques minutes, 3 pour nous.

L'antenne téléscopique est fort bien conçue et la réalisation technique de la self centrale permet d'être assuré d'une bonne solidité.

Le passage de la version portable à la version mobile se fait aussi en quelques minutes, sauf la première fois ou il faut aménager l'emplacement.

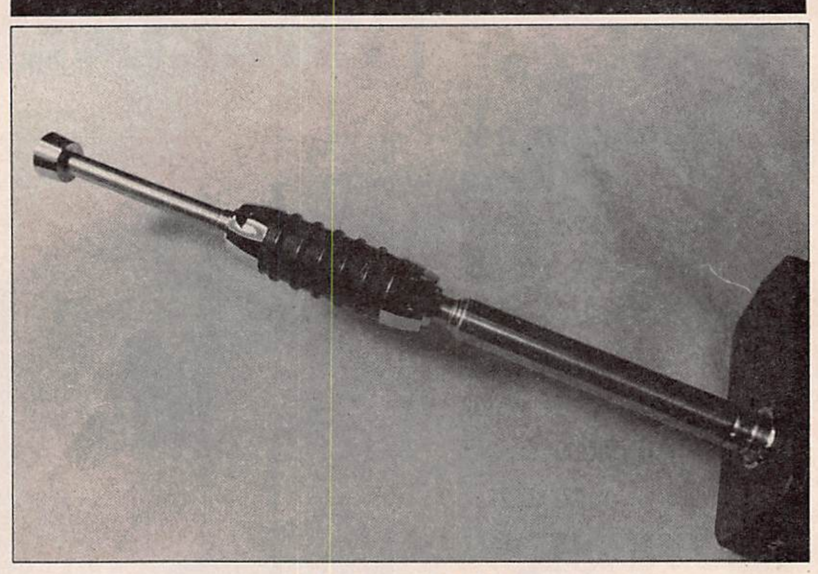
Mettez votre antenne au centre du toit du véhicule, vous y gagnerez en efficacité.

Faut-il considérer que tout est bien sur cet appareil ? Presque.

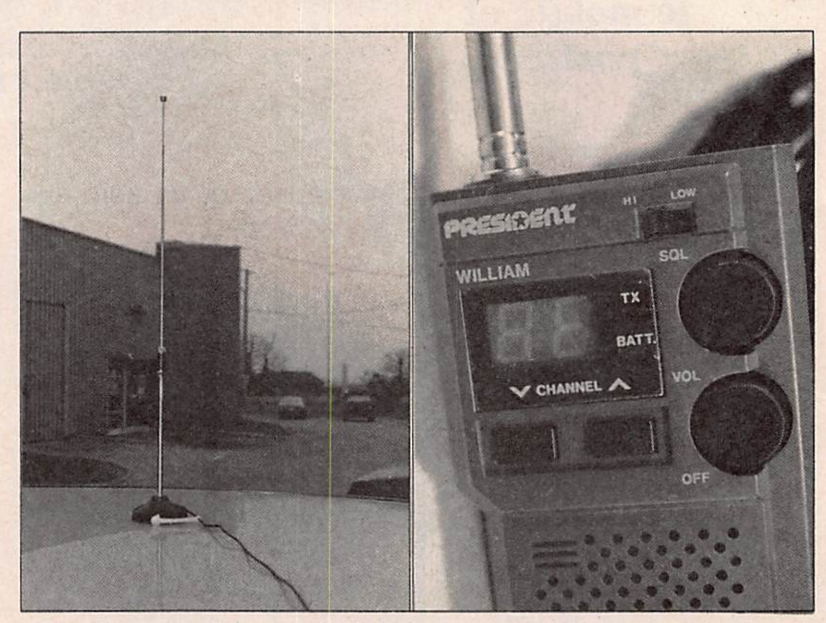
Il manque seulement une prise micro permettant l'utilisation en fixe, voire un micro casque. Il est incontestable que cela manque.

Le représentant sur la route trouvera cet appareil formidable de par sa conception et sa grande facilité tant en portable qu'en mobile.

Notre coup de coeur.



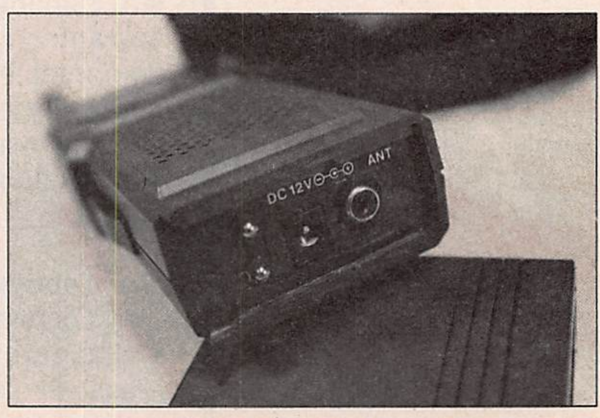
L'antenne pliée.



Montage rapide sur le toit *La face avant*



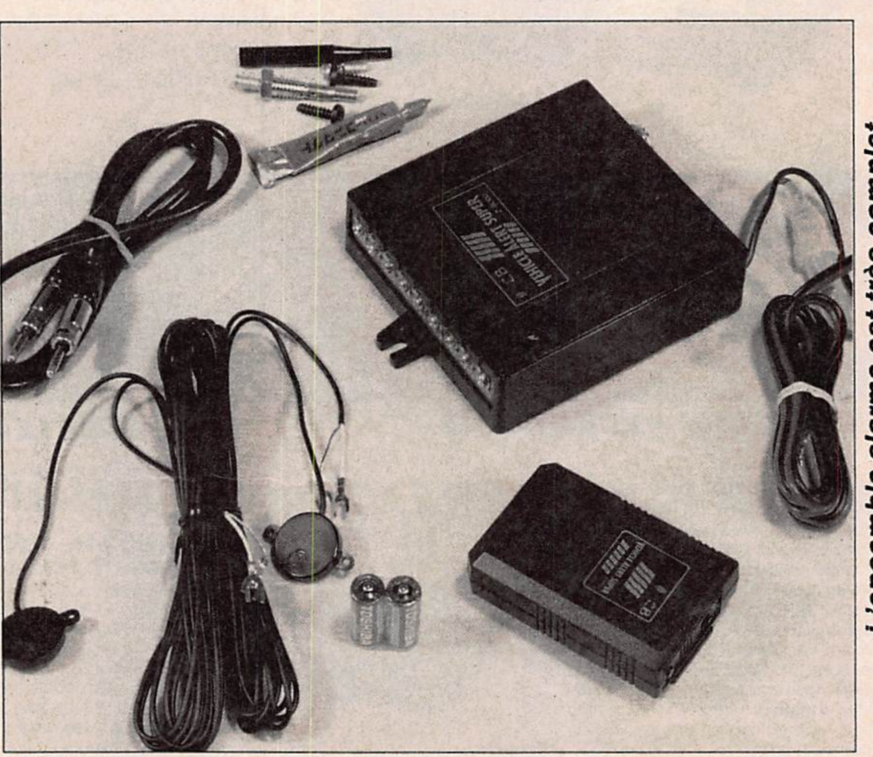
Le boîtier piles.



Le dessous pour branchement en mobile.

Indispensable l'alarme Z8000

Vous avez investi dans une voiture où vous vous sentez bien : son laser, enceintes de qualité, CB... Ce n'est pas pour que le premier zombie venu vienne vous taxer le matos qui est à l'intérieur ! Installer une alarme s'impose, alors autant choisir un modèle performant et futé.



L'ensemble alarme est très complet.

La protection d'un véhicule n'est pas trop difficile. On passera sur les gadgets où une diode clignotante essaie de leurrer son monde. Je ne leur confierai pas la protection de mon matériel, même si leur prix défie toute concurrence. Non, une alarme sérieuse se doit de respecter certains critères : discrétion, fiabilité, efficacité, et... être homologuée. Nous avons trouvé un modèle qui semble réunir toutes ces qualités : le BIP ALARME Z8000 distribué par CB HOUSE.

LE BIP ALARME Z8000

L'alarme se présente en 2 boîtiers : elle vous est livrée avec tous ses accessoires, y compris les piles du récepteur, et une notice de montage en français. Pourquoi 2 boîtiers ? Tout simplement parce que cette alarme vous préviendra de tout incident par radio. C'est efficace et ça permet de s'éloigner de son véhicule de plusieurs centaines de mètres, selon la configuration du terrain.

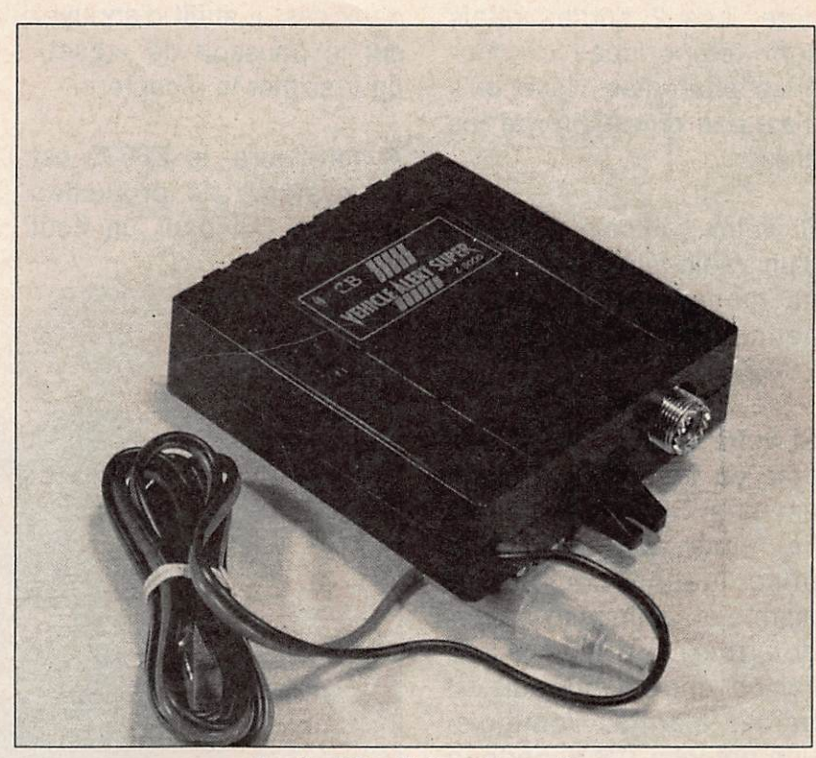
Le boîtier principal est alimenté en 12V, par la batterie du véhicule. Comme le montre la photo qui illustre cet article, toutes les entrées sorties sont réunies sur un bornier. Sa taille, réduite, autorise un montage facile, dans l'habitacle comme dans le compartiment mo-

teur du véhicule. Un interrupteur, placé sur le dessus, assure sa mise en service. Il est doublé d'un autre interrupteur, optionnel, que l'on utilisera dans le cas d'un montage ne permettant pas l'accès au premier.

En plus du bornier, on remarquera la présence de prises antennes : l'une pour la liaison radio, de type SO-239, identique à celle que l'on trouve sur tous les postes CB, les deux autres étant des prises «auto-radio». En effet, le boîtier alarme peut être raccordé à l'antenne auto-radio comme à une antenne CB avec, dans ce dernier cas, une efficacité plus importante.

Les capteurs sont des capsules microphoniques. Elles agissent par détection de son. En cas de bris de glace ou de portière forcée, elles transmettront une information sonore à la centrale d'alarme. On peut également ajouter des contacts de portière pour protéger encore plus efficacement le véhicule. Ils seront alors dissimulés dans les feuillures. L'alarme est livrée avec un contact qui pourra, par exemple, protéger le coffre ou le capot moteur. En option, vous pourrez aussi disposer d'une centrale de détection à ultrasons.

Deux relais peuvent être actionnés par la centrale. Vous imaginez aisément quelles pourront être leurs utilisations : allumage des phares, klaxons, sirène, etc.



Le boîtier " émetteur "

Enfin, une entrée est réservée au téléphone de voiture: si vous recevez un appel, l'alarme vous préviendra à distance. C'est bien pensé !

LE BOITIER RECEPTEUR

Moins encombrant qu'un paquet de cigarettes, il est doté d'une pince qui permet de le fixer à la poche d'une veste ou d'une chemise. Il est léger et discret. Son alimentation s'effectue à l'aide de 2 piles de 1.5V, livrées avec l'alarme. Un interrupteur de mise en service et un poussoir de «reset» se trouvent sur la face supérieure du récepteur. Son utilisation est, vous le constaterez, on ne peut plus simple.

BRANCHEMENTS ET MISE EN SERVICE

La notice de montage est suffisamment explicite. L'utilisateur ne rencontrera aucune difficulté pour installer l'alarme, s'il désire le faire par lui-même. Bien sûr, votre revendeur pourra faire l'installation, apportant ainsi au travail la garantie d'un professionnel.

Comme nous l'avons déjà souligné, tous les composants sont fournis, même le tube de colle ! Les sondes microphoniques seront fixées sur le bas des portières et reliées, en parallèle, sur les plots correspondants du bornier. Si on le désire, le contact de feuillure peut-être monté sur la malle ar-

rière. Les 2 sorties relais sont temporisées de manière différentes. Notez qu'il n'est pas obligatoire de les utiliser...

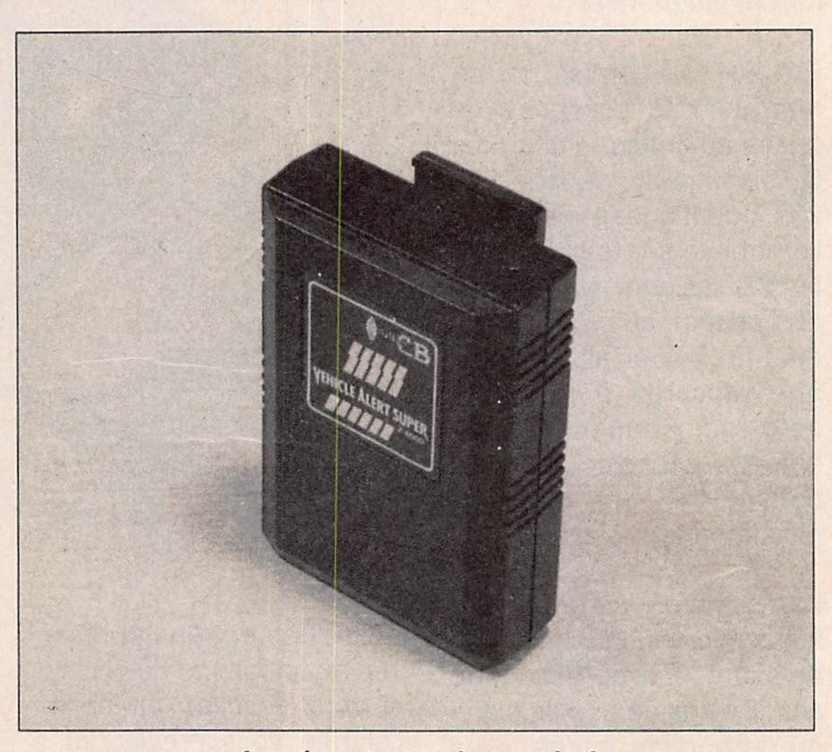
Si votre véhicule est doté d'un radio-téléphone, vous ne manquerez pas de le connecter à la centrale Z8000.

Si votre véhicule n'est pas doté en permanence d'une antenne CB, vous relierez l'antenne auto-radio à la prise antenne du boîtier alarme et, au moyen du cordon fourni, établierez la liaison entre auto-radio et boîtier alarme. Toutefois, une antenne CB apporte, à l'émetteur de l'alarme, un gain de portée non négligeable.

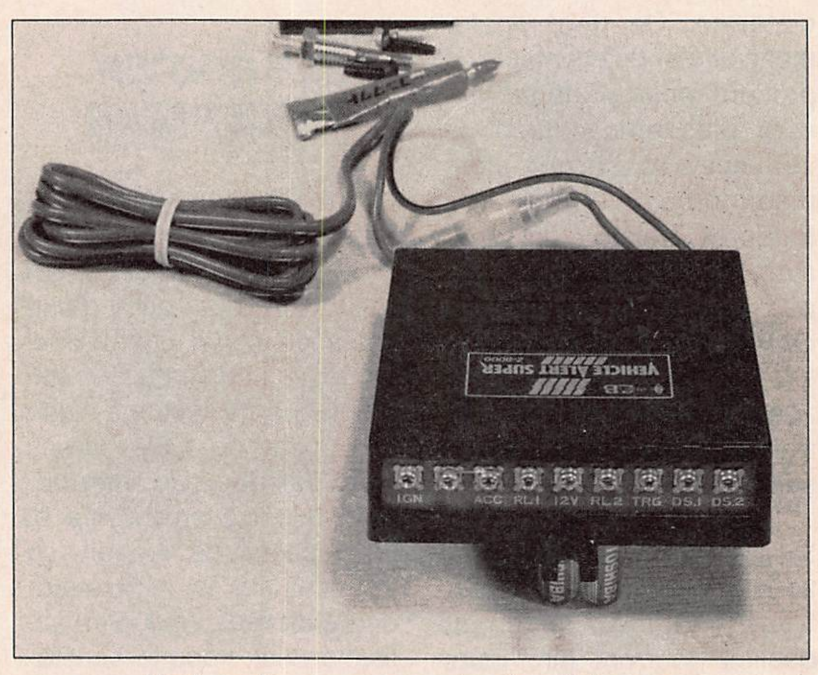
Tout étant fin prêt, il ne reste plus qu'à «programmer» le récepteur. Rassurez-vous, cette opération est pratiquement instantanée. Il suffit de déclencher l'alarme en maintenant le poussoir de «reset» du récepteur et il apprendra de lui-même la combinaison choisie.

Quant aux premiers essais, ils se résumeront à régler la sensibilité des capteurs microphoniques afin qu'ils ne se déclenchent pas au moindre bruit ambiant. Ceci est important, vous en conviendrez ! Lorsque l'alarme se déclenchera, votre récepteur va émettre une série de bips séparés par de brefs intervalles. Si votre téléphone de voiture sonne, le récepteur vous préviendra par un son continu. Dans les deux cas, il suffit d'appuyer sur le poussoir de «reset» pour arrêter le récepteur.

A notre avis, le Z8000 est un système de protection efficace, qui pour un coût relativement réduit, vous laissera dormir sur vos deux oreilles à chaque fois que vous laisserez votre véhicule dans un endroit douteux avec, à bord, des matériels auxquels vous tenez.



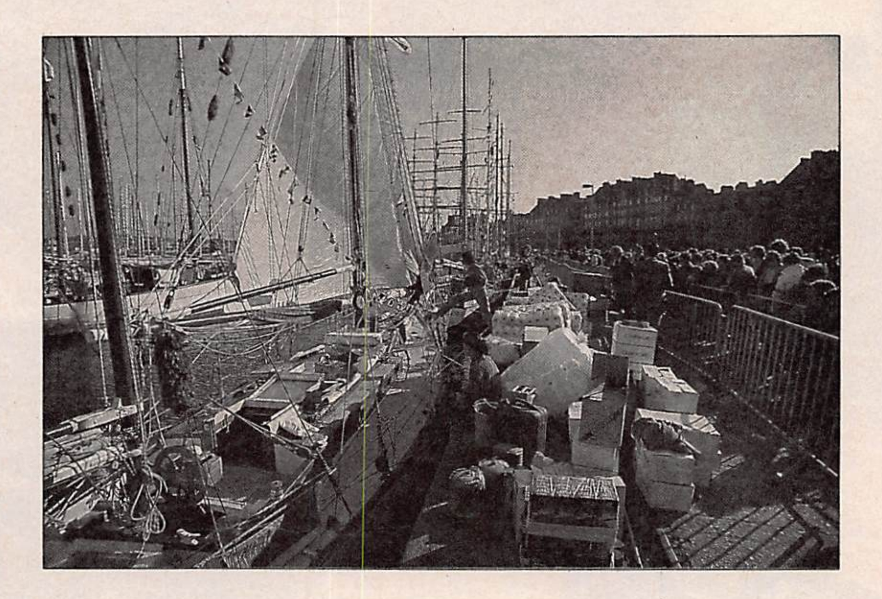
Le récepteur minuscule !



Un bornier assure toutes les liaisons.

La CB sur un bateau

Ce n'est pas l'époque pour faire du bateau. Par contre c'est le moment de tester le matériel et de procéder à son installation pour les prochaines sorties.



La miniaturisation des transceivers et la généralisation de l'alimentation en 12 volts continus rendent de plus en plus aisée, sur un bateau, la mise en œuvre d'une station. L'installation d'un équipement CB à bord d'un petit navire présente quelques difficultés liées surtout au manque de place et à l'approvisionnement en énergie. Voici quelques problèmes auxquels on se trouve confronté et quelques solutions.

OU PLACER L'ANTENNE ?

C'est le problème majeur et nous sommes obligés de nous tourner vers des aériens de taille réduite : sur un cabin-cruiseur de bonne taille, il n'est pas impensable d'installer une antenne plus importante sur le pont arrière.

Sur un voilier, il en va tout autrement, et, à moins de se trouver à bord d'une grosse unité, il faut utiliser des antennes simples et si possible avec un plan de sol réduit, la complexité du gréement, le débattement nécessaire de certains espars (en particulier les bômes de grand-voile et d'artimon) nous privant de nombreux emplacements intéressants

IL NE RESTE GUERE QUE DEUX SOLUTIONS :

Sur le balcon arrière : c'est là que vous pourrez installer votre antenne sans craindre les foudres du skipper. Les

balcons sont en principe solides et il suffit de deux planches, les barres de celui-ci pour constituer un support suffisant pour une petite antenne (voir dessin). Il ne faut pas utiliser un mât trop grand à cause de la résistance du balcon ; deux mètres est un maximum. A cette hauteur des aériens du type ground-plane peuvent être encore dangereux à cause des radians.

Toutefois une nouvelle génération d'antenne dispose de radians très courts ce qui facilite la mise en place.

L'inconvénient de cet emplacement est la proximité du gréement métallique qui ne permet un rayonnement optimum que vers l'arrière. De plus la faible hauteur de l'antenne ne permet pas le super DX.

En tête de mât : c'est l'emplacement privilégié pour le rayonnement et la réception. Mais les problèmes ne manquent pas là-haut ! Vous y trouverez sans doute déjà l'antenne V.H.F. de bord qui est centrée vers 156 MHz, la veille marine et la CB ne font pas bon ménage.

Avec une puissance forte, il faudrait peut-être craindre pour les étages d'entrée des moyens de bord. La situation inverse est d'ailleurs à envisager !

Procurez-vous une antenne avec une longueur de bande suffisante afin d'éviter un TOS trop important sur les autres canaux.

D'autre part, il passe des tas de choses à l'intérieur d'un mât. Vous y trouverez 3 ou 4 drisses quelquefois, les fils électriques des feux de tête de mât, ceux d'un éventuel ensemble anémomètre-girouette qu'il ne faudrait peut-être pas trop arroser de HF. En plus, il faut compter, surtout sur les petites unités avec le poids et le fardage de l'antenne. Là encore le choix de l'antenne est important avec un nouveau critère, le poids.

Les manifestations magnétiques qui accompagnent le fonctionnement d'une station d'émission, la présence d'une masse métallique inhabituelle peuvent influer dangereusement sur le comportement d'un compas. Des déviations de près de 30 degrés lors d'une émission de 10 watts ont été observées. L'antenne étant à trois mètres environ.

Bien sûr, on n'émet pas en permanence mais il faut se rappeler ce phénomène. Il faut surtout éviter de placer près du compas (surtout les compas de cloison qui sont bien intégrés dans la construction et que l'on oublie facilement) des masses métalliques étrangères. Le compas a été ajusté et une courbe de compensation établie dans un environnement magnétique défini qui ne doit pas être modifié. Un écart de quelques degrés sur une certaine distance peut être catastrophique et certaines erreurs de navigation n'ont pas d'autres causes.

LA MASSE

Le plan de masse s'il s'agit d'une coque métallique, est tout trouvé, sinon le balcon et des filières métalliques feront l'affaire (attention à la corrosion galvanique au niveau des liaisons métal-métal).

Utiliser le pataras en l'isolant et une plaque de masse sous la coque. Il faut alors avoir recours à une boîte d'accord. Si ce montage existe déjà, c'est généralement pour le récepteur décamétrique de bord et il convient de prévoir la commutation et la protection de celui-ci.

LA PROTECTION DES ANTENNES :

Il ne faut jamais oublier que l'air marin est extrêmement corrosif et, à moins qu'il ne s'agisse d'acier inox marine, il faut protéger les parties métalliques par du vernis marin. Les connections seront rendues étanches et il faudra prévoir des boucles au niveau des câbles pour éviter le ruissellement. Une surveillance régulière est souhaitable. Une préférence sera donnée aux antennes en fibre de verre.

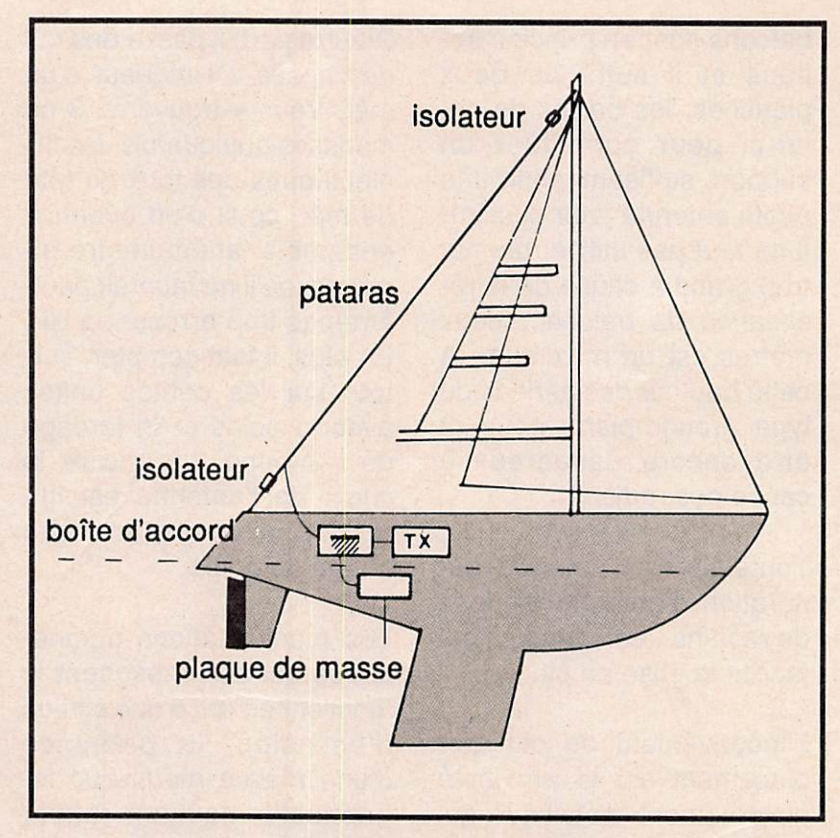
ALIMENTATION DES APPAREILS :

Trouver du 12 volts continue ne pose guère de problèmes, même sur des bateaux

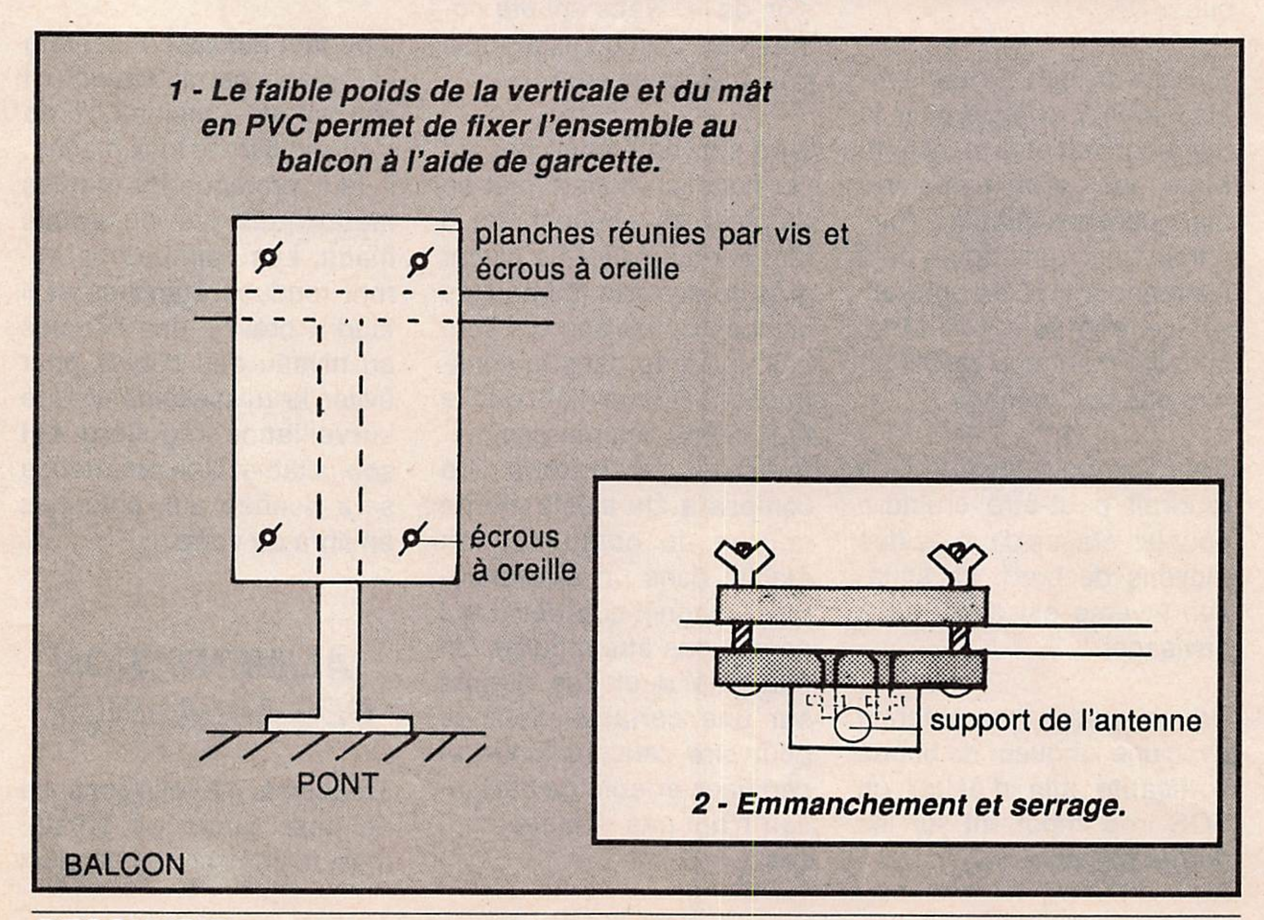
équipés en 24 volts, ceux-ci étant munis de deux batteries 12 volts pour pouvoir alimenter les appareils 12 volts qui sont la majorité.

LE TRAFIC :

Le dégagement et la nature du «sol» font que la propagation sur mer est très bonne et étonne toujours.
Il faut noter un intérêt certain des cébistes pour les stations maritimes mobiles. Le trafic à bord ajouté à l'agrément d'une croisière, les QSO présentent un intérêt nouveau. La sécurité peut parfois y gagner beaucoup. Alors, si vous avez l'occasion de partir en mer, emportez votre CB, c'est généralement bien accueilli.



Plaque de masse : plaque de bronze de faibles dimensions (≈ 30 cm x 20 cm) placée sous la flottaison et dont la surface est constituée de fines billes de façon à offrir une grande surface de contact.



1 - Le faible poids de la verticale et du mât en PVC permet de fixer l'ensemble au balcon à l'aide de garcette.

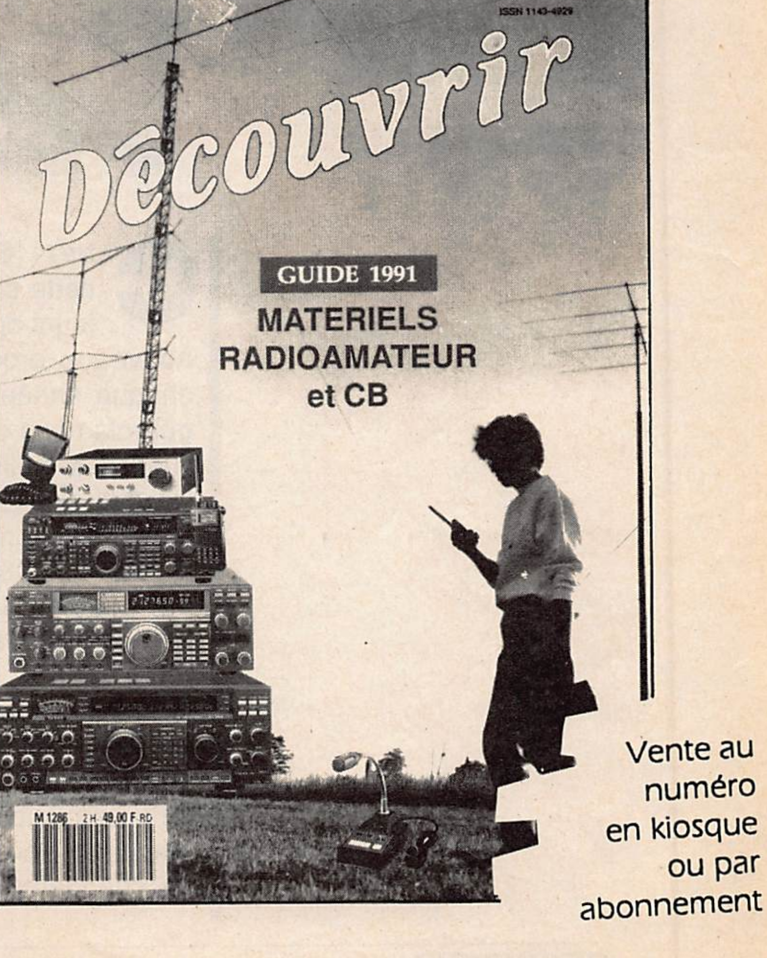
2 - Emmanchement et serrage.

NOS REVUES





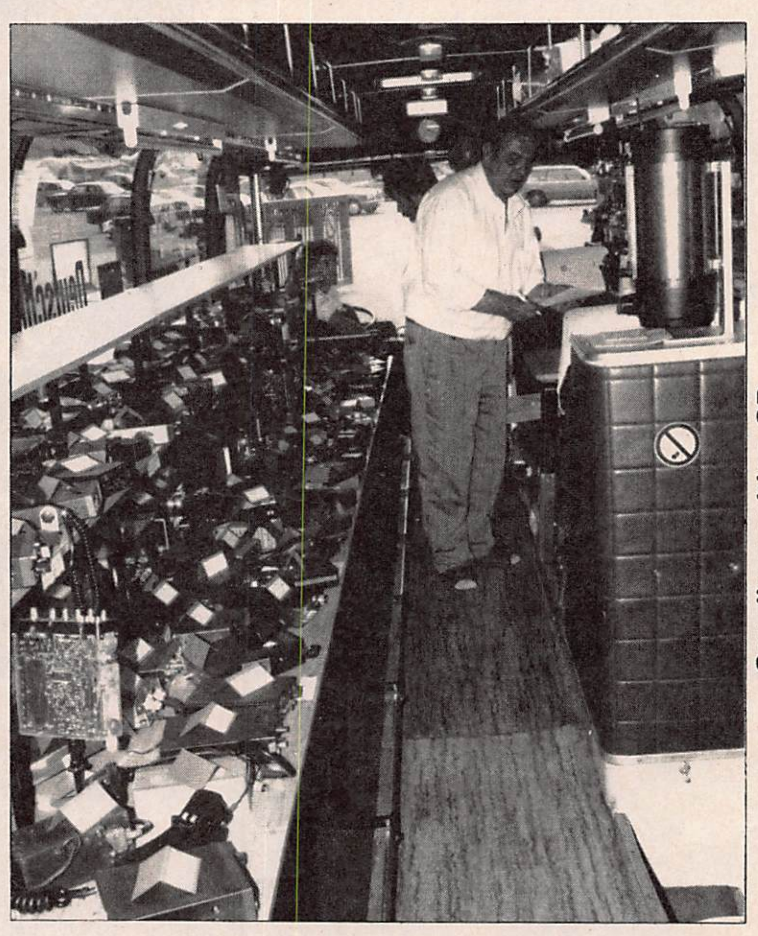




Vente au numéro en kiosque ou par abonnement

Les meilleures ventes en CB ?

Pour répondre à cette question nous avons posé la question à 4 représentants du marché national : 1 importateur, 1 grossiste, 1 revendeur sur Paris région et 1 sur la Province.



Car d'exposition CB.

Chez CB HOUSE, cette société va toujours de l'avant et de nouveaux produits arrivent chaque année. Nathalie Figuerola nous donne comme l'une des meilleures ventes le poste MINISCAN, cet appareil est homologué sous le n° 8900CCB.
40 canaux AM et FM plus le PA, cet appareil d'un poids de 660 grammes (174x13x34) est facile à loger dans un emplacement réduit ce qui explique peut être son succès, à moins que ce ne soit la commande de changement de canaux à partir du micro.
Ses possibilités :
Scanning des 40 canaux
Touche UP/DOWN sur la face avant
Idem sur le micro
Public address (P.A)
Affichage par led rouge

La puissance de sortie est de 1 watt avec une réjection des harmoniques supérieure aux normes NFC.

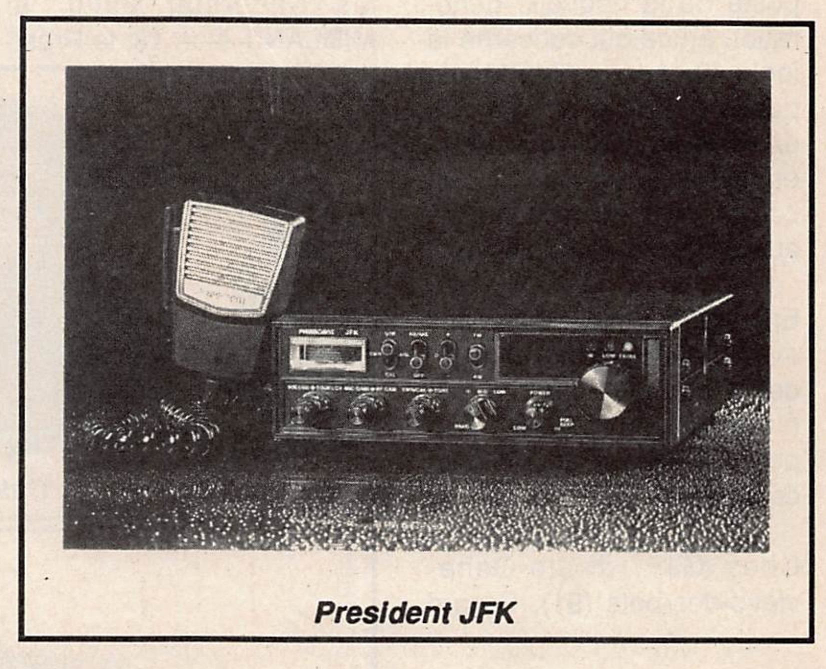
Chez le grossiste Winker de Nantes, on est très précis sur les ventes et leurs pourcentages.
Président représente 59,2

% des ventes, Midland 23,2 % et Euro CB 17,5 %. Le président JFK 24,3 % et le Jimmy 12,5 %. Chez Midland le 4001 arrive en tête et chez Euro CB c'est le Colorado avec, très proche, le Miniscan déjà cité.



Miniscan

Le **PRESIDENT JFK** très largement cité est un 40 canaux AM/FM plus sophistiqué (peut être utilisable sur plus de canaux), 4 watts de puissance crête et 15 watts en FM, en font un appareil proche des grands, ce qui explique son succès.
Il dispose de nombreux gadgets dont le Roger Bip incorporé et débrayable. De plus, la puissance de sortie est réglable ce qui est parfait pour les contacts à très courte distance.
Le rapport qualité/prix étant excellent on comprend mieux son succès.


President JFK

Nous avons également demandé à Stereance de Lyon ses meilleures ventes.
Ici tout est clair, 90 % de la clientèle est une clientèle routière. Sécurité de la route, bien compréhensible compte tenu de l'environnement.Pour le patron, difficile de donner un chiffre. 3 postes figurent au palmarès : le Président Johnny, le California (surtout) et dans une gamme plus haute le



Midland 4001 RD

Le **MIDLAND 4001 RD** est un appareil CB de 40 canaux avec une sortie de 4 watts FM et 1 watt AM. Il est utilisable en AM et FM.
Equipé du limiteur de bruit et d'un certain nombre de gadgets. L'un d'eux est un indicateur d'antenne mal réglée (si vous avez par exemple trop de TOS).

SUPERSTAR 3900 : c'est la vedette des multi modes, AM, FM, BLU. Il est doté d'une position prioritaire "canal 9". Les commandes sont simples : ANL-Noise Blanker, gain HF, gain micro, Tos-mètre incorporé. Un très bon rapport qualité/prix.



Superstar 3900

Le **CALIFORNIA** est un poste de la nouvelle génération en ce qui concerne le look, 40 canaux AM/FM + le public address. 1 watt AM et 4 watts FM, facilement encastrable et discret. On comprend mieux son succès auprès des automobilistes.

En région parisienne, nous avons interrogé deux revendeurs qui nous ont communiqué leur "hit-parade", tant pour les TX que pour les accessoires.

Chez GJP, à Ste-Geneviève-des-bois (91), Gérard Konc nous cite, dans l'ordre, les Superstar 3900, le MIDLAND Alan 18, le Président JFK et le Euro CB Oceanic.



California

EURO CB OCEANIC : AM/FM pratique pour le mobile, il est doté d'un switch 9/19. De nombreux réglages sont présents : gain HF, micro, tonalité.



Euro CB Oceanic

Du côté des antennes, la S9+ de Sirtel arrive en tête suivie de la Santiago 1200 (pour les grandes puissances) et de la Tagra ML 145.

Pour les accessoires, l'indispensable Tos-mètre a pour vedette le Zetagi Z102. Pour éviter de laisser votre cher TX (ou TX cher) exciter la convoitise des zonards, un rack antivol est conseillé : le Rack Deluxe. Complétez votre station fixe avec une bonne alim, la Euro CB 10/12 A. Pour le haut-parleur supplémentaire le modèle CB 3R, équipé d'un filtre, toujours chez Euro CB, est sur la première marche du podium.

A Asnières (92), Claude Noyer le sympathique boss de GO Technique nous a livré tous ses secrets. En tête des multi modes, les Superstar 3900 et le Président Jackson. Ensuite, arrivent pour les AM/FM les Alan 18, Président Herbert, Superstar 3500 et Président JFK.

PRESIDENT JACKSON : multi modes, il est simple d'emploi. Pas de gadget inutile : seuls le réglages indispensables sont présents. Un Roger Bip a été incorporé.



Président Jackson

MIDLAND ALAN 18 : petit AM/FM sympa. Il a un look élégant. Le canal 9 a sa position prioritaire. Il est doté d'un commutateur local/DX et d'un PA (public address).



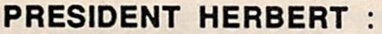
Midland Alan 18

SUPERSTAR 3500 : un appareil sympa intégrant une chambre d'écho et dont la puissance est variable.

Pour les antennes, on vous conseillera bien ! En tête, la Sirtel 2000, une omnidirectionnelle. Pour les directives, on trouve la Hybeam et la 3 éléments de Tagra.
Sur votre voiture, vous pourrez monter les Sirtel UC 27 ou S9+ ou encore, l'universelle ML 145.
Au rang des accessoires , la gamme Zetagi se vend très bien et comme alimentation, vous pourrez choisir, les yeux fermés, une Midland American CB.



Superstar 3500



PRESIDENT HERBERT : très complet pour un AM/FM. Switch canal 9/19, Tosmètre, Roger Bip. De quoi satisfaire l'utilisateur le plus exigent !



Président Herbert

KENWOOD

TS-940S
EMETTEUR RECEPTEUR DECAMETRIQUE



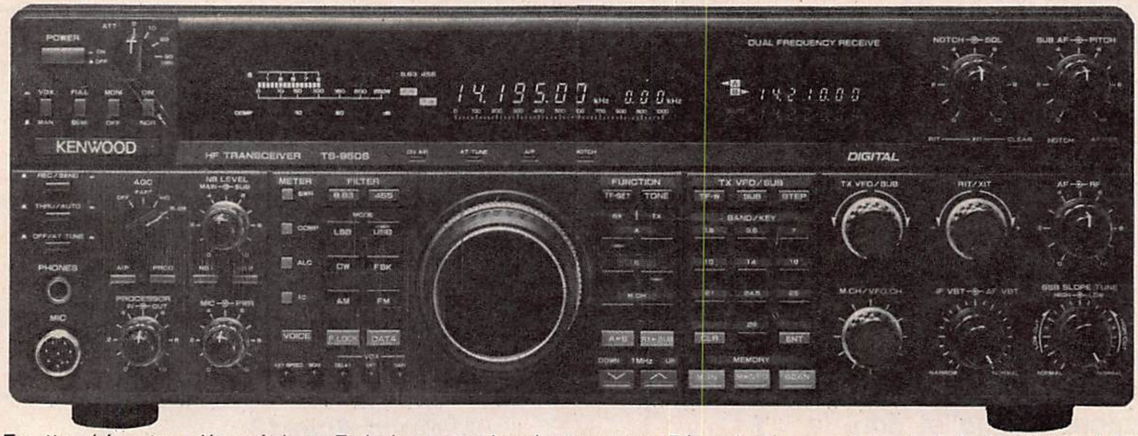
TS-440S
EMETTEUR RECEPTEUR DECAMETRIQUE



TS-140S
EMETTEUR RECEPTEUR DECAMETRIQUE



TS-950
EMETTEUR RECEPTEUR DECAMETRIQUE



TS 950S - Emetteur/récepteur décamétrique. Emission toutes bandes amateurs. Réception à couverture générale de 100 kHz à 30 MHz. Modes USB/LSB/CW/FSK/FM/AM. Réception simultanée de 2 fréquences dans une plage de 500 kHz. Coupleur d'antenne automatique à microprocesseur incorporé. Filtres IF à mémoire. SSB-IF slope tuning. IF-VBT et AF-VBT. Filtre notch. Double noise blanker. Atténuateur RF à 4 niveaux. AGC commutable. Squelch tous modes. Haute stabilité par TCXO. CW full-breaking et semi-breaking. Moniteur CW. Double VFO pour chaque bande. 100 mémoires. Scanning bandes et mémoires à vitesse ajustable. RIT/XIT. Speech processeur. Interface de commande par ordinateur intégrée. Alimentation 220 Vac. Dimensions : 402 x 141 x 400 mm. Poids : 22 kg.
TS 950S Digital - Idem TS 950S avec option DSP-10 (Processor de signal digital) intégrée. – Le DSP-10 converti les signaux analogiques en signaux digitaux pour augmenter la modulation et le filtrage au moyen de techniques numériques plutôt que par l'utilisation de circuits RC et circuits intégrés conventionnels. La modulation et le filtrage réalisés par le DSP-10 ne souffrant pas de l'imprécision des méthodes analogiques conventionnelles, il est possible d'avoir des propriétés idéales.

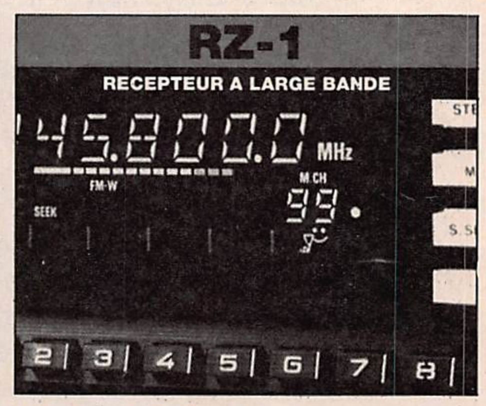
R-2000 / R-5000
RECEPTEUR A COUVERTURE GENERALE



TH-205E / 405E
EMETTEUR RECEPTEUR FM 2 m & 70 cm



RZ-1
RECEPTEUR A LARGE BANDE



GAMME COMPLETE **KENWOOD**
D'EQUIPEMENTS POUR RADIOAMATEURS
— Catalogue sur demande —



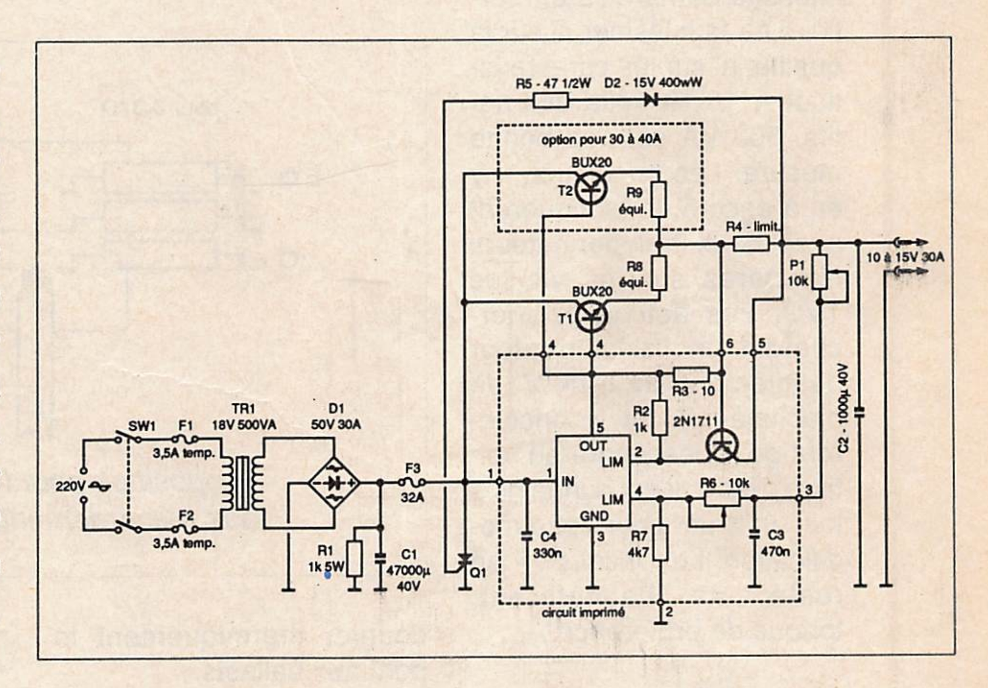
GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES

172, RUE DE CHARENTON – 75012 PARIS — Tél. : (1) 43.45.25.92
Fax : (1) 43.43.25.25 – Tlx : 215 546 F GESPAR

G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00.
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82.
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16.
G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46.
G.E.S. CENTRE : 25, rue Colette, 18000 Bourges, tél. : 48.20.10.98.
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41.

Réalisation d'une alimentation haute puissance 10-15 V/30 A

Cette alimentation a déjà été réalisée en multiples exemplaires avec à l'origine une UA78G. La nouvelle version est réalisée avec un L200 disponible dans le commerce.



Avant d'entreprendre la construction d'une alimentation, il faut d'abord définir ses besoins. Il faut établir ses besoins. Il faut établir ensuite un cahier des charges qui "collera", aux besoins bien sûr, mais aussi, au matériel dont on dispose déjà ainsi qu'aux moyens techniques et financiers.

LES BESOINS

L'auteur, pour alimenter ses équipements, a estimé que 13,8 V / 30 A lui étaient nécessaires.

LE CAHIER DES CHARGES

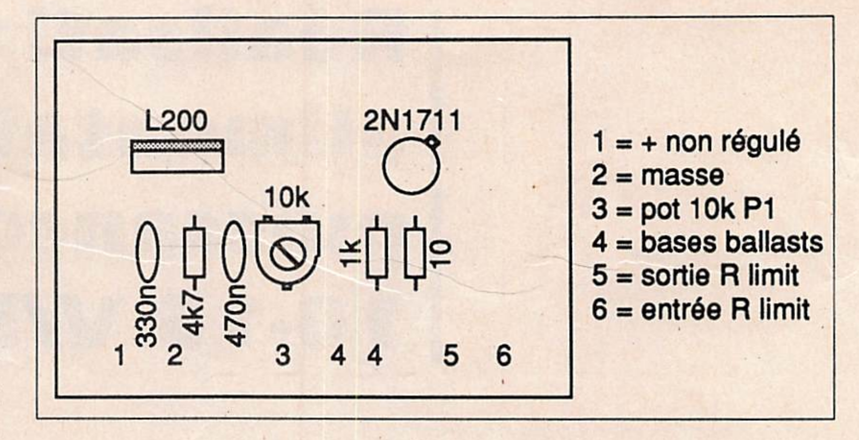
L'alimentation devra être variable dans la plage, 10-15 V. L'intensité devra pouvoir être de 30 A continus. Une protection contre les courts-circuits devra être assurée. Une protection contre les survoltages en sortie devra préserver les appareils qui seront raccordés. Les composants devront être courants. Pour une efficacité maximum, la réalisation devra être la plus simple possible. Le coût devra être aussi faible que possible.

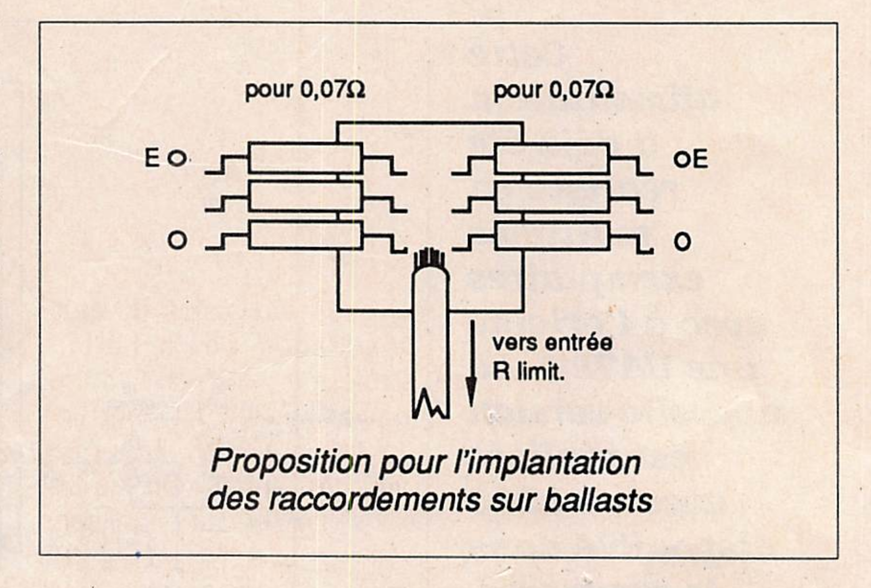
LA REALISATION

ELEMENTS CONSTITUTIFS

- Le transformateur
La partie maîtresse d'une alimentation est sans aucun doute son transformateur. De lui dépendront voltage et intensité demandés en sortie. Il ne faut lésiner ni sur la qualité, ni sur les caractéristiques. 18-19 volts alternatifs, 500 VA est une bonne mesure. Les bricoleurs, il y en a encore, le fabriqueront avec deux transformateurs récupérés sur les vieilles TVC. Les astucieux chercheront un transformateur d'isolement 220-24 V de machine-outil et le bricoleront pour descendre au voltage désiré. Il est donné plus loin un "truc" pour cette modification. Les "riches", il en reste, se l'achèteront, torique de préférence...

- Les redresseurs
On a le choix entre les diodes et le pont moulé. Diodes : on proscrira irrémédiablement les assemblages, source de tous les ennuis. On choisira des diodes dont les caractéristiques seront proches de 20 A / 50 V. Pont moulé : c'est la solution la plus pratique. On trouve maintenant des ponts 30 A / 600 V pour quelques dizaines de francs. Dans les deux cas, pont de diodes ou pont moulé, il faut utiliser un radiateur correctement dimensionné. Bien que conseillé, il n'est pas indispensable, surtout si les valeurs choisies sont larges, de coupler thermiquement le pont aux ballasts.





Proposition pour l'implantation des raccordements sur ballasts

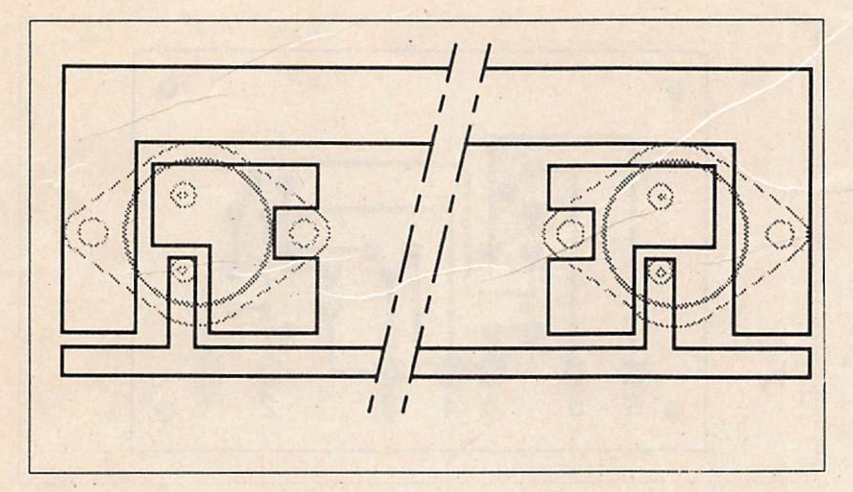
- Le condensateur de filtrage
Il faut, soit la taille boîte de conserve, soit un assemblage pour obtenir 1000 uF par ampère plus 10000 pour faire bonne mesure. L'auteur utilise un 47000 uF / 40 V, de récupération. Une bonne précaution consiste à mettre une résistance de décharge d'environ 1 K / 5 W aux bornes de ce condensateur. On évitera ainsi les soudures à l'arc en cas de court-circuit accidentel sur la "capa" de tête.

- Le circuit régulateur
Il n'y a pas plus simple que le L200.

• variable de 5 V à 30 V,
• tension d'entrée maximum 40 V,
• protection thermique interne,
• insensibilité aux courts-circuits,
• courant de sortie 2 A maximum,
• pratiquement pas de composants périphériques.

Dans la configuration proposée, le L200 est utilisé pour "driver" les ballasts.

- Les ballasts
Pour leurs caractéristiques très intéressantes, l'auteur a choisi les BUx20. Jugez-en plutôt : 50 A - 125 V - 350 W ! n'importe quelle équivalence approchée conviendra parfaitement.



- Les résistances d'équilibrage

Plusieurs solutions s'offrent pour les résistances d'équilibrage des émetteurs des ballasts. On choisira, soit une résistance commerciale, soit une réalisation personnelle. De nombreux spécialistes commercialisent des résistances vitrifiées de fort wattage et de faible valeur. Il vaut mieux théoriquement, bannir les résistances bobinées. L'auteur qui en utilise pourtant, a fait des mesures jusqu'à 146 MHz sans rencontrer le moindre problème ! Par assemblage, on peut obtenir entre 0,06 et 0,08 Ohms à 20 W. Une solution plus économique, consiste à utiliser une longueur de fil résistant 10/10 minimum, pour chaque transistor. Les résistances ainsi constituées sont bobinées, moitié dans un sens, moitié dans l'autre, afin d'éviter l'effet de self. Une méthode de mesure des résistances faibles ainsi que la façon détaillée de les réaliser, est donnée plus loin.

- La protection contre les courts-circuits

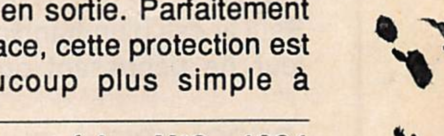
Le circuit de protection contre les courts-circuits se compose d'un transistor NPN de moyenne puissance (BD 135 ou équivalent) et d'une résistance calculée selon la formule R=0,7/I max.

Pour la réalisation de cette résistance de limitation, l'auteur a utilisé du fil de fer galvanisé 20/10 ! Pour une limitation à 30 A, il faut environ 10 spires. On les bobine, moitié dans un sens moitié dans l'autre sur un manche de lime diamètre 22 ou toute autre forme de même diamètre ! La recherche de la bonne longueur de fil se fait par la même méthode que pour les résistances d'émetteur des ballasts. En raison de la dispersion des caractéristiques des éléments constitutifs, il peut être nécessaire d'ajuster R limitation. Dans ce cas, couper ou allonger d'une longueur identique à chaque extrémité. Il est vivement conseillé de compter un peu plus long au départ ! Il se trouve également dans le commerce le fil résistant.

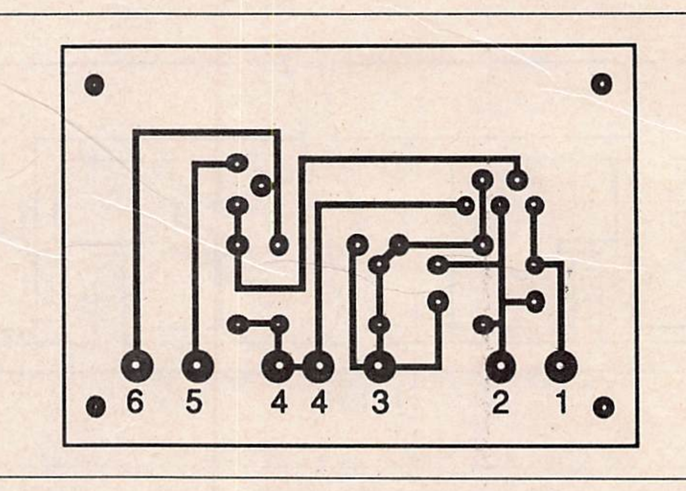
- La protection contre les surtensions en sortie

Si on utilise, avec l'alimentation, des appareils d'un prix élevé, il vaut mieux s'entourer de toutes les précautions possibles. Si un des ballasts "claquait" et se mettait en court-circuit, on trouverait aux bornes de sortie, le voltage de la tête de filtre. Soit pour un transformateur de 18 V, près de 25 V. La plupart des équipements 13,8 V peuvent supporter des surtensions jusqu'à 16 V. C'est du moins le cas des transceivers modernes. Au-delà de ces 16 V, c'est la destruction garantie. Pour éviter de tels désagréments, l'auteur a choisi une protection classique : le thyristor. Que les puristes lui pardonnent si cette solution leur paraît peu orthodoxe. En effet, le thyristor est destiné à provoquer un court-circuit en cas de dépassement d'un voltage fixé à l'avance. Le fonctionnement du système est extrêmement simple et parfaitement sûr. Une diode zener 15 V / 400 mW, est connectée au "plus" sortie. Son anode, au travers d'une résistance de 47 Ohms / 1/2 W, attaque la gâchette du thyristor. Le seuil de déclenchement est donc fixé à 15 V par la zener. En modifiant la valeur de cette dernière, il est possible de choisir n'importe quelle tension de sécurité.

En cas de dépassement de la tension fixée par la zener, la gâchette est sollicitée et le thyristor conduit, se comportant comme un court-circuit. Le fusible "saute", il n'apparaît plus aucune tension en sortie. Parfaitement efficace, cette protection est beaucoup plus simple à



mettre en œuvre qu'un système à relais, dont le seul but serait d'économiser un fusible ! Quand on pense au nombre difficilement calculable de petits tubes de verre que l'on peut s'offrir avec le prix d'un relais pouvant couper 30 A... Sauf pour les lecteurs ayant le goût du risque, l'essai de fonctionnement se fait "en l'air". On intercale entre cathode du thyristor et masse, une petite ampoule 12 V / 0,5 à 1 W. Au dépassement, de la tension choisie, l'ampoule s'allume et le reste même si on diminue la tension choisie. Il faut couper l'alimentation générale, quelques secondes au moins afin que la "capa" de filtrage se décharge, pour que tout rentre dans l'ordre. Les courageux pourront faire un essai en grandeur réelle mais devront s'assurer ensuite, avec la méthode cidessus, que leur thyristor a bien supporté le choc. Afin d'éviter tout accident fâcheux, il est vivement recommandé, après les essais, de fixer la limite supérieure de la plage de variation de la tension de sortie un peu en dessous du seuil de déclenchement du thyristor. Soit O,5 V, c'est-à-dire 14,5 V pour 15 V, ce qui est une bonne mesure de sécurité. Il faut utiliser un thyristor 30 A - 50 V.



TOURS DE MAIN

- Modification d'un transformateur

Seul le cas d'un transformateur ne dépassant que de quelques volts la valeur désirée est envisagé. C'est le cas des transformateurs d'isolement de machine-outil qui sont en 220/24-28 V. Afin d'éviter le démontage des tôles, on procèdera de la manière suivante :

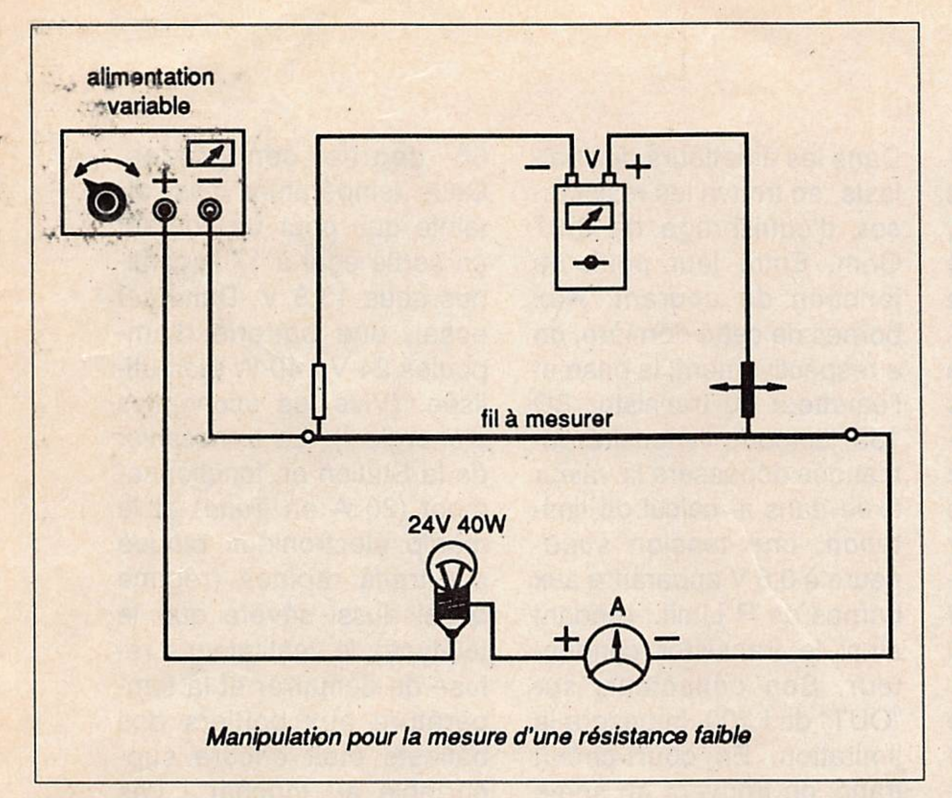
Retire prudemment, pour ne pas se blesser les fils, le papier recouvrant le dernier enroulement. En grattant très légèrement, au fur et à mesure, le vernis pour faire un accès à une pointe de touche, on recherche le fil correspondant au voltage désiré. Avec un objet non coupant et avec prudence, on écarte les fils jusqu'à ce que celui choisi soit légèrement séparé des autres. On le gratte le mieux possible, sans toucher à ses voisins, sur 1 cm environ et on soude, avec un fer 100 W, une tresse que l'on gainera et qui donnera une prise intermédiaire. Ensuite, toutes les parties à vif seront recouvertes d'un peu d'Araldite, ce qui assurera et la solidité et l'isolement. Un coup de bombe de vernis pour circuit imprimé donnera la finition. Autre solution, on retirera les spires en trop jusqu'à obtention de la tension désirée. Ce n'est pas toujours facile, surtout si le fil est de gros diamètre, mais sans commune mesure avec un démontage-remontage des tôles. Le dernier enroulement peut rester à nu sans inconvénient. La tension alternative ne devra pas dépasser 1[illegible]19 V pour une tension régulée de 15 V. L'excédent est dissipé par les ballasts. Il n'est pas nécessaire de les faire souffrir inutilement.

- Méthode pour la mesure d'une résistance faible

Pour effectuer cette mesure, l'appareillage suivant est nécessaire :

• une alimentation variable de quelques volts à 12-15 V / 1,5-2 A ;
• un contrôleur en ampèremètre ;
• un contrôleur en voltmètre ;
• une ampoule 24 V / 40 W.

Ne pas se fier à l'ampèremètre de l'alimentation. Des erreurs de près de 100 mA sont courantes sur des appareils bon marché ! De la précision des appareils de mesure utilisés dépendra la



Manipulation pour la mesure d'une résistance faible

précision de la résistance. Monter la "manip" comme sur le dessin.
• Mettre l'alimentation sous tension.
• Augmenter le voltage jusqu'à ce que l'ampèremètre indique environ 1 A.
• Attendre 1 ou 2 minutes afin que l'ampoule atteigne sa température de fonctionnement.
• "Fignoler" le réglage pour 1 A très exactement.
• Raccorder la pointe de touche "moins" du voltmètre au début, côté "moins" alim., du fil "résistance" à mesurer.
• Promener la pointe de touche "plus" du voltmètre le long du fil jusqu'à obtenir en volts la valeur désirée en Ohms.
100 mV = 0,1 Ohm puisque R = U/I !

• Couper ce fil au niveau des pointes de touche et vous avez votre "résistance".

Nota : Pour bobiner du fil résistance moitié dans un sens, moitié dans l'autre, il suffit de le prendre en son milieu et de le plier en deux. Sur une queue de foret, en partant du pliage, on bobine d'abord une moitié d'un côté, puis l'autre, de l'autre. Si cela paraît évident pour qui le sait, çà ne l'est pas pour tous !

- Raccordement sur les ballasts
La mise en place et la soudure de fil gros diamètre multibrins sur les pattes des transistors est une opération malaisée. D'autre part, la disposition dans le câblage des résistances d'équilibrage est toujours problématique. Une solution est proposée, sous forme d'un circuit imprimé, pour, d'une part, assurer des raccordements rapides et pratiques et, d'autre part, porter les résistances d'équilibrage. Il faut préparer un morceau de circuit imprimé simple face pour qu'il puisse se placer sous le ou les radiateurs. On marque l'emplacement du passage des pattes des ballasts et on perce à cet endroit un trou d'un diamètre 1,5 ou 1,8 selon le type de transistors utilisé. Ensuite, on réalise un circuit imprimé par la méthode de son choix en gardant présent à l'esprit qu'il faut que les pistes soient assez larges pour ne pas servir de fusible et l'espace entre elles suffisant pour ne pas créer d'ammorçage ! Un dessin est donné pour idée. On étamera largement avec un fer à souder 100 W le cuivre restant pour renforcer le circuit. La mise en place est simple. La fixation du circuit est assurée par les vis des transistors. Le résultat final est surprenant d'esthétique quasi-professionnelle.

- Construction d'un fusible 32 A
Le fusible de 32 A a été réalisé à partir d'un fusible de gros diamètre "griffé". Pour le reconditionner à la valeur désirée, l'auteur a utilisé deux morceaux de fil fusible argenté de 16 A torsadés ensemble (5 à 6 torsades au cm). On trouve ce fil fusible argenté conditionné sur des cartes 4 - 10 - 16 Ampères. Rayon électricité des grands magasins, spécialistes du bricolage, etc. Bannir le fil fusible plomb !

ETUDE DU SCHEMA

Le secteur 220 V alimente le primaire du transforma-

teur à travers un double interrupteur et deux fusibles de 3,5 A retardés. En effet, à la mise sous tension, le condensateur de filtrage se comporte comme un court-circuit qui ferait "sauter" à chaque fois des fusibles normaux. Dans le secondaire on trouve le pont de diode et la capacité de filtrage. En parallèle sur cette dernière, une résistance de 1 kOmhs / 5 W destinée à la décharge au repos. Au travers d'un fusible de 32 A (voir tours de main), on attaque, d'une part, les collecteurs des ballasts, d'autre part, la broche "IN" du L200. A la sortie du fusible, on trouve l'anode du thyristor de protection contre les surtensions. Sa cathode est à la masse. Sur sa gâchette, le système décrit précédemment. La broche "OUT" du L200 attaque les bases des ballasts et reçoit le collecteur du transistor de limitation. La broche "COMMON" est à la masse. La broche "CONTROL" va à un point diviseur dont une branche est à la masse par 5 kOhms et l'autre à la sortie "plus" utilisation au travers d'une résistance ajustable de 10 kOhms et d'un potentiomètre, de 10 kOhms également monté en résistance variable. Ces deux éléments permettent de choisir les limites de la plage de tension couverte. Les broches "IN" et "OUT" sont découplées respectivement par 0,33 uF et 10 uF / 40 V. Ces valeurs sont impératives afin d'éviter d'éventuelles auto-oscillations et d'assurer une réponse parfaite du circuit.

Dans les émetteurs des ballasts, on trouve les résistances d'équilibrage de 0,07 Ohm. Entre leur point de jonction de courant. Aux bornes de cette dernière, on a respectivement, la base et l'émetteur du transistor BD 135. Lorsque l'intensité demandée dépassera la valeur fixée dans le calcul de limitation, une tension supérieure à 0,6 V apparaîtra aux bornes de R Limit., rendant ainsi le transistor conducteur. Son collecteur, sur "OUT" du L200, imposera la limitation. En court-circuit franc, on trouvera en sortie utilisation, un voltage de l'ordre de 1,5 V pour une intensité de 30 A. Au bout de quelques secondes de ce régime, les fusibles du primaire sautent évitant ainsi une inutile surchauffe des ballasts, si on ne s'est pas rendu compte de l'accident.

Nota : Les traits gras, sur le schéma, représentent des fils de fort section indispensables pour éviter pertes et échauffements. Le câblage sera réalisé au plus court possible.

ESSAIS

Le prototype qui a servi aux essais et à la réalisation de cet article est équipé, comme on peut le voir sur les photos, d'un ventilateur. Un "sensor" collé à l'Araldite sur un des BUx20 et un relais commandent ce ventilateur. Le sensor enclenche le relais si la température au boîtier du transistor dépasse 65 degrés centigrades. Cette température n'est atteinte que pour un courant en sortie égal à 17 A continus sous 13,8 V. Dans cet essai, une batterie d'ampoules 24 V / 40 W était utilisée. (Vive les économies d'énergie !). Le transceiver de la Station en fonctionnement (20 A en Tune) et le manip électronique bloqué sur traits rapides (régime quasi aussi sévère que le télétype), le ventilateur a refusé de démarrer et la température aux boîtiers des ballasts était encore supportable au toucher ! Les essais de courts-circuits francs ont coûté la vie à... un tournevis, qui n'a plus de cruciforme que le nom ! Les essais de survoltage à pleine charge ont entraîné l'auteur à reconstruire un fusible 32 A en quelques dizaines de secondes ! Les investigations à l'oscilloscope n'ont pas permis de déceler le moindre défaut, même en régime BLU compressé HF, qui est un des plus durs. Le uA L200 est un circuit merveilleux. Sa simplicité de mise en œuvre n'a d'égal que ses performances. En effet, quel que soit le débit demandé en sortie, la régulation est quasi parfaite. L'auteur précise que le ventilateur est un gadget inutile dans la plupart des utilisations de l'alimentation dans une Station. Son emploi se justifiait sur le prototype afin que les ballasts et les résistances d'équilibrage qui leur sont associées, résistent aux traitements extrêmement durs qui leur étaient infligés

durant les essais. L'alimentation fonctionne depuis trois mois sans que le ventilateur ne se soit mis une seule fois en fonctionnement !

CONSTRUCTION

Une implantation a été réalisée avec les composants standards disponibles en ce moment, pour ce qui concerne la partie régulation seule. Les composants de grandes tailles sont montés directement dans le coffret. Les photos parleront plus qu'un long verbiage. La tôlerie a été réalisée en galvanisé, pour la rigidité. En effet, l'alimentation terminée pèse près de 15 kg ! Il faut dire que le transformateur y est pour beaucoup !

Face avant
Aucun galvanomètre n'a été prévu. Le plaisir de (ne pas) voir les aiguilles bouger au rythme de la modulation est sans intérêt au regard du prix des appareils de mesure ! L'alimentation est prévue pour remplacer une batterie donnant 30 A et qui ne possède pas non plus d'indicateur de volts ou d'ampères ! Pour revenir à ce que l'auteur écrivait dans les premières lignes de cet article, il faut savoir définir ses besoins. Une alimentation d'un tel poids ne prend pas place sur la table, à côté d'un IC 2 E, mais en dessous où elle sera doublement utile en hiver ! D'autre part, le débit habituel est connu approximativement et le voltage réglé sur 13,8 V quasiment en permanence. Le contrôleur universel suffit largement aux réglages. Aucun bouton, à proprement parler n'est prévu pour modifier le voltage. L'axe du potentiomètre est coupé très près du canon et fendu avec une lame de scie pour pouvoir être tourné à l'aide d'un tournevis. On évitera ainsi de fâcheuses fausses manipulations, ou la main d'un bébé bricoleur ! La place gagnée par l'absence d'appareils de mesure est fort utilement occupée par 4 sorties sur douilles bananes à vis : 3 sorties de 10 A et une de 30 A. Portes fusibles, voyants et inter complètent la face avant. La finition est réalisée en vynil, blanc pour le châssis, faux bois pour le couvercle. Attention en posant les éléments et les vis, si on sert trop fort le vynil se ride.

NOTES

Toutes les extrapolations du schéma sont bien sûr possible pour obtenir une alimentation plus ou moins puissante. Il est même possible d'utiliser la carte L200 seule, sans limitation en entrant 40 V sur la broche "IN" on obtiendra une alimentation variable de 5 V à 30 V / 2 A !!! Si l'alimentation n'est prévue que pour un transceiver demandant 20 A sous 13,8 V, un seul BUx20 suffit. On supprime alors sa résistance d'équilibrage et le tour est joué.
Dans ce cas, le transformateur devra faire un maximum 16-17 V alternatifs pour que le transistor ne dissipe pas plus de ses 300 W. Il est également possible de remplacer le BUx20 par 4 2N 3771 ou 72 par 8 2N 3055.

LINEAR INTEGRATED CIRCUITS

ADJUSTABLE VOLTAGE AND CURRENT REGULATOR

- ADJUSTABLE OUTPUT CURRENT UP TO 2A (GUARANTEED UP TO $T_j = 150°C$)
- ADJUSTABLE OUTPUT VOLTAGE DOWN TO 2.85V
- INPUT OVERVOLTAGE PROTECTION (UP TO 60V, 10ms)
- SHORT CIRCUIT PROTECTION
- OUTPUT TRANSISTOR S.O.A. PROTECTION
- THERMAL OVERLOAD PROTECTION
- LOW BIAS CURRENT ON REGULATION PIN
- LOW STANDBY CURRENT DRAIN

The L200 is a monolithic integrated circuit for voltage and current programmable regulation. It is available in Pentawatt® package or 4-lead TO-3 metal case. Current limiting, power limiting, thermal shutdown and input overvoltage protection (up to 60V) make the L200 virtually blow-out proof. The L200 can be used to replace fixed voltage regulators when high output voltage precision is required and eliminates the need to stock a range of fixed voltage regulators.

Pentawatt® TO-3

ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

V_i	DC input voltage	40	V
V_i	Peak input voltage (10 ms)	60	V
ΔV_{i-o}	Dropout voltage	32	V
I_o	Output current	internally limited	
P_{tot}	Power dissipation	internally limited	
T_{stg}	Storage temperature	-55 to 150	°C
T_{op}	Operating junction temperature for L200C	-25 to 150	°C
	for L200	-55 to 150	°C

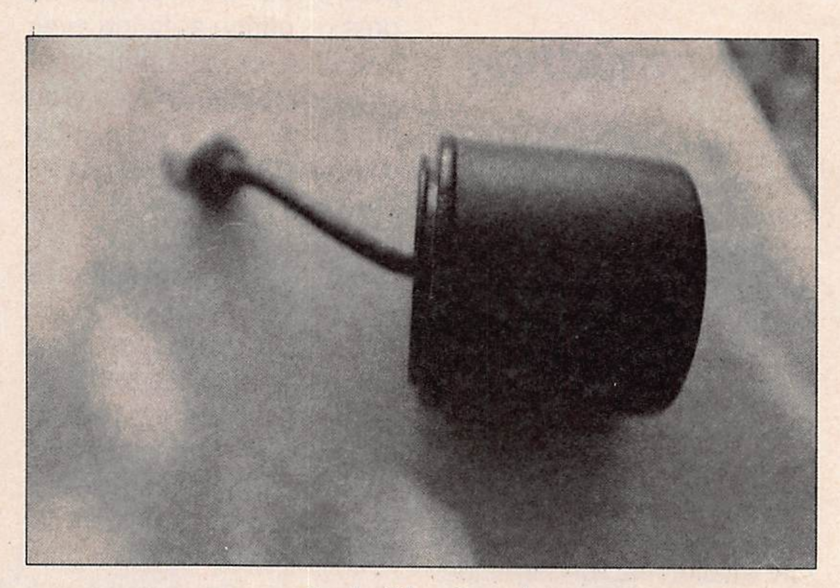
APPLICATION CIRCUITS

Fig. 1 - Programmable voltage regulator with current limiting

Fig. 2 - Programmable current regulator

Construisez vos antennes

L'amateur a toujours besoin d'antennes et l'hiver peut permettre à chacun de se préparer. C'est la raison pour laquelle nous vous présentons quelques antennes.

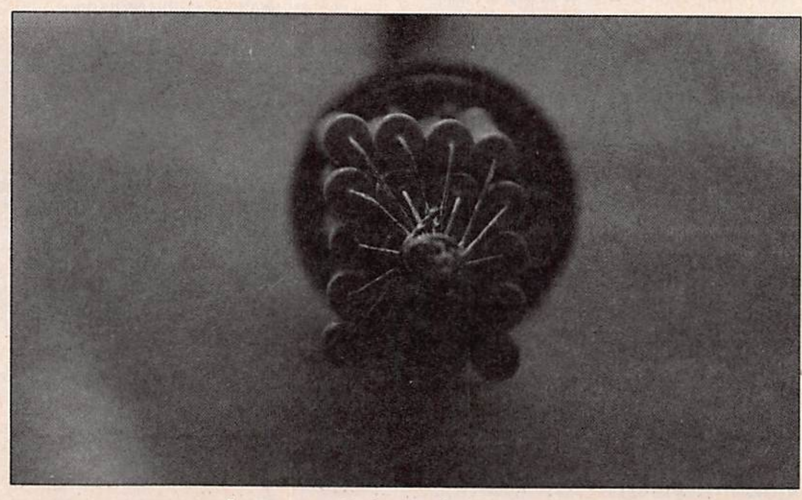


Le boîtier fermé.

L'antenne fictive est très utile pour le bidouilleur. L'énergie absorbée ne rayonne pas et vous ne risquez pas de provoquer un tune malencontreux sur le canal.
Avouez que c'est toujours gênant.

Il vous suffira d'un pot de peinture petit modèle, de quelques résistances, d'un bout de coaxial 6 mm, et d'une PL 259 et d'un passe fil.

L'un des côtés des résistances est soudé au couvercle du pot de peinture, l'autre extrémité est soudée en forme de noeud. Cette partie ne devra pas toucher la masse du boîtier.

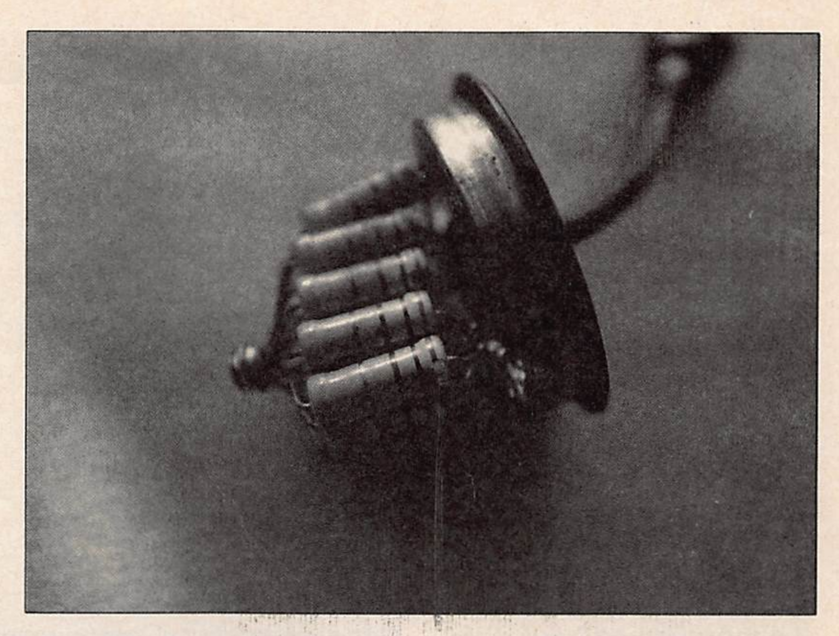


Le nœud des résistances.

On y soude également l'âme du câble coaxial, la tresse étant au boitier.

La puissance d'utilisation est fonction du type de résistances employées. Les plus courants sont des deux watts. Vous obtiendrez facilement une antenne fictive de 40 watts.

Prenons un exemple.
Vous avez des résistances de 1.000 ohms, pour arriver à 50 ohms il faudra 1.000/ 50 = 20 résistances, ce qui donnera 20 x 2 = 40 watts.
Simple à réaliser et très utile !

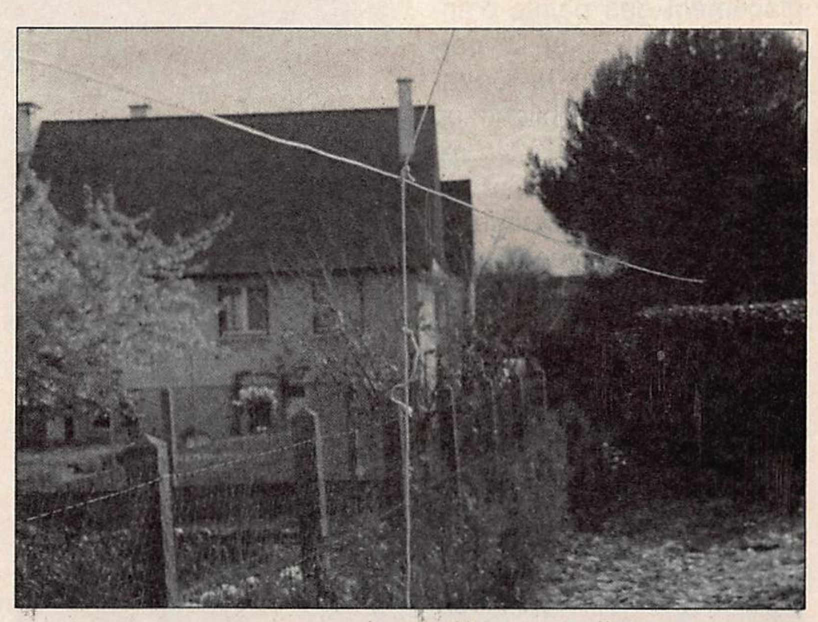


Les soudures coté boîtier.

LA DELTA-LOOP

L'antenne delta-loop, dont on parle beaucoup donne de très bons résultats et de plus, elle est facile à transporter en campagne, lors d'expéditions ou pendant vos futurs congés

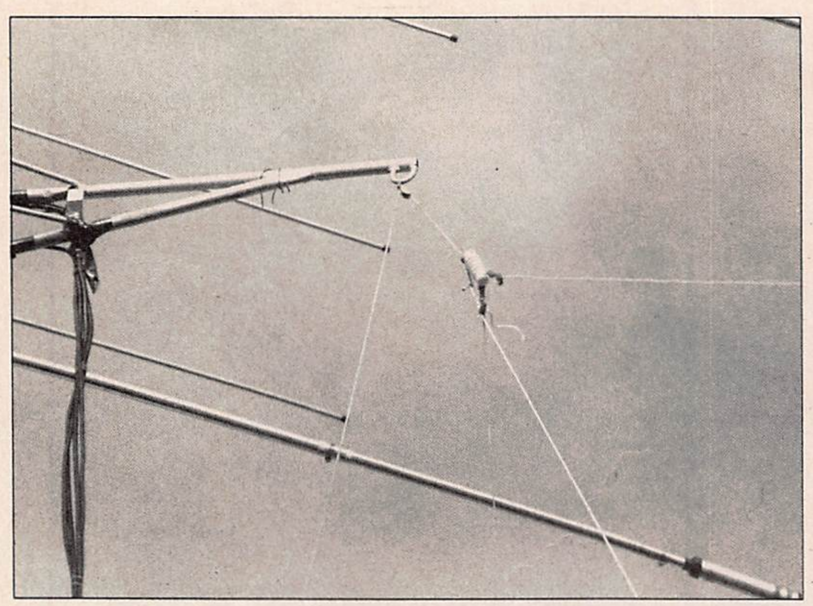
Suivant sa configuration (pointe en haut ou en bas) et son point d'alimentation, une Delta-Loop verticale ou légèrement oblique présente des propriétés différentes.



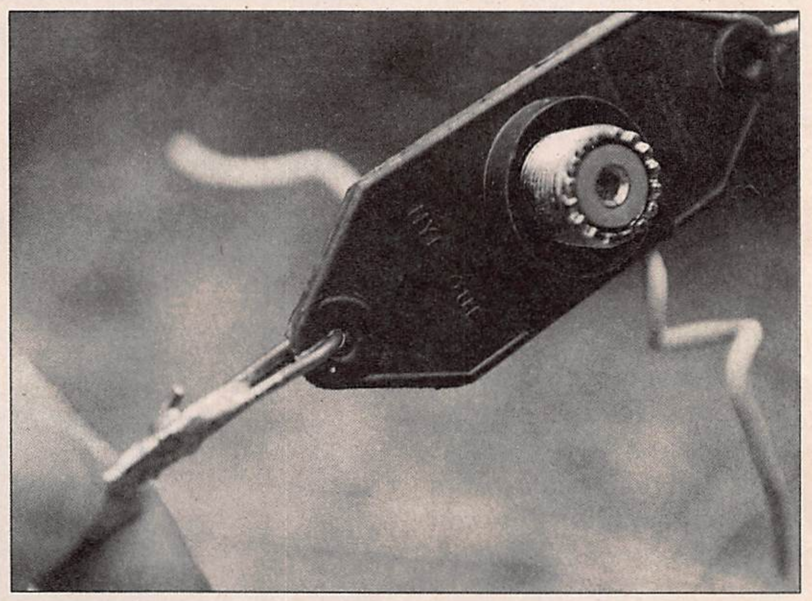
La ficelle permettant de mesurer la hauteur du triangle et la hauteur par rapport au sol.

HAUTEUR DU MAT INSTALLATION DU TRIANGLE

Pour les configurations décrites dans la figure 1 , 2 et 3, un seul mât suffit, de préférence non métallique. Si le mât ne peut être que métallique, prévoir, à son sommet, une petite potence pour écarter le fil. Le fil qui semble le mieux résister aux intempéries et au soleil est celui utilisé par les électriciens, recouvert de néoprène, de préférence multibrins. Le 2,5 mm2 est une bonne section. Les points A, B et C correspondent à un isolateur. Partent de B et C deux haubans, lé-



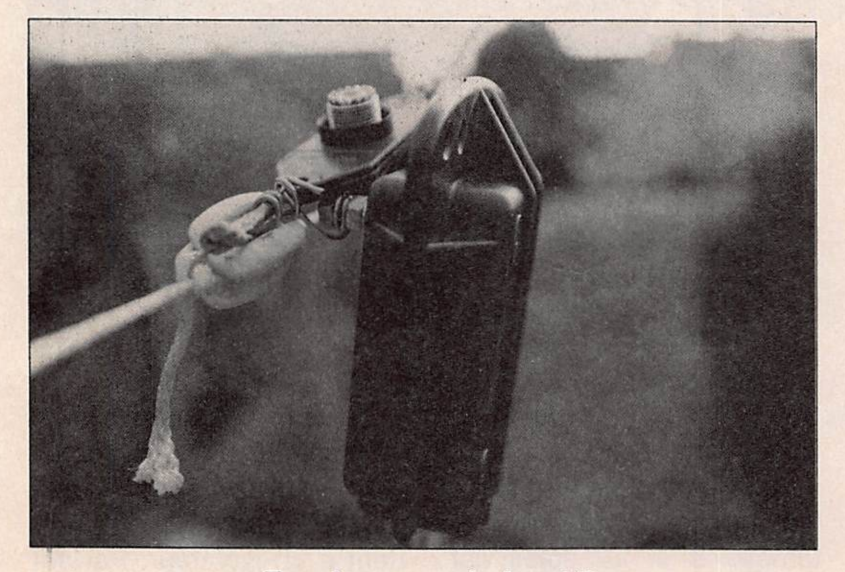
Le montage en haut d'un pylône métallique. Il faut écarter la pointe de la loop du mât.



Exemple d'isolateur central

gèrement divergents, ce qui permet de tendre les côtés du triangle (figure 2). Le déplacement des points d'ancrage au sol B' et C' permet, en rendant la Delta-Loop légèrement oblique, un réglage fin du ROS. Un réglage plus important se fait par variation du périmètre, en allongeant ou raccourcissant la base BC. La forme idéale est le triangle *équilatéral*, triangle qui a le maximum de surface pour le minimum de périmètre.

Si le mât n'a pas la hauteur suffisante, on peut ouvrir l'angle du sommet (A), de 60 à 90°. La Delta-Loop devient un triangle isocèle avec, dans le cas limite (Â = 90°), les angles à la base B et C valant chacun 45°. Pour des raisons d'efficacité, il convient de ne pas dépasser ces limites.



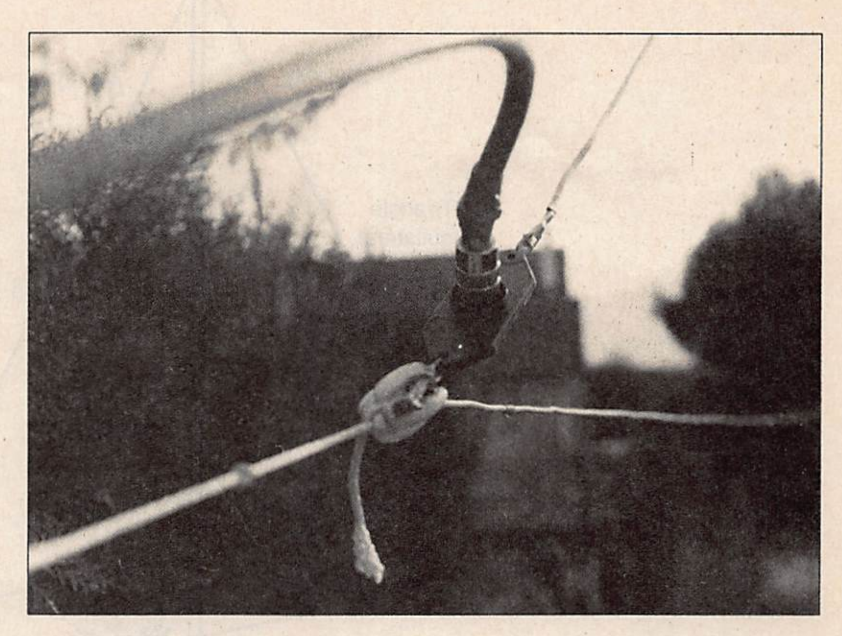
Essai avec un balun 1/2

Si pour les bandes hautes et la CB, le mât est plus grand, il est préférable de positionner la Delta-Loop le plus haut possible.

DIRECTIVITES, DIAGRAMMES ET RAYONNEMENT

Suivant les configurations et les points d'alimentation, les polarisations et angles de tir figurent dans les propriétés

ci-dessus. Par rapport à un dipôle l/2 vertical, elle présente un gain de l'ordre de 2 dB, suivant une direction perpendiculaire au plan qui la contient, donc une perte relativement faible dans la direction la plus défavorable, celle contenue dans son plan. Son angle d'ouverture est grand. Si elle n'est pas aussi omnidirectionnelle qu'un l/4 (au sol ou en Ground-Plane), sa surface de captation est plus grande. Elle est beaucoup plus efficace, à condition de choisir la meilleure configuration. Son rendement est très peu affecté par la qualité du plan du sol, ce qui n'est pas le cas pour les autres aériens verticaux, l/4 ou 5 l/8). Elle n'a pas besoin de radiants ou d'un renfoncement du plan de sol.



le départ du câble coaxial

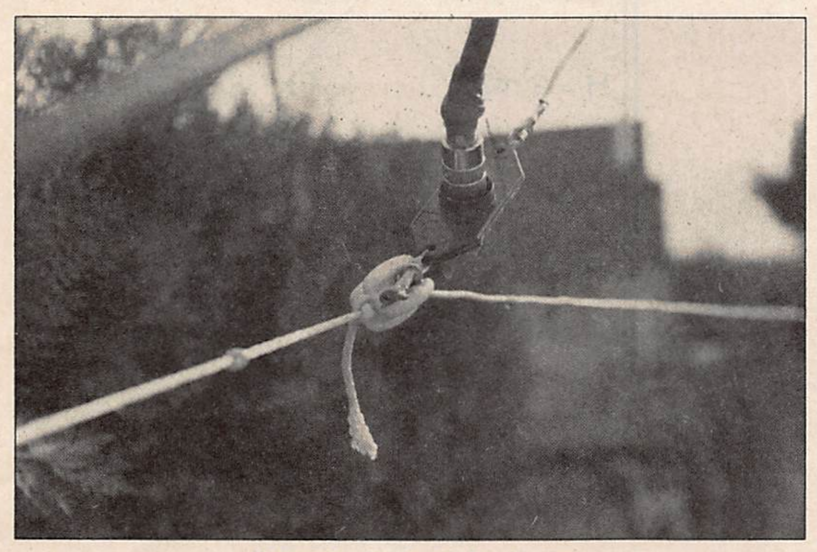
Les repères de la pointe

RÉALISATION

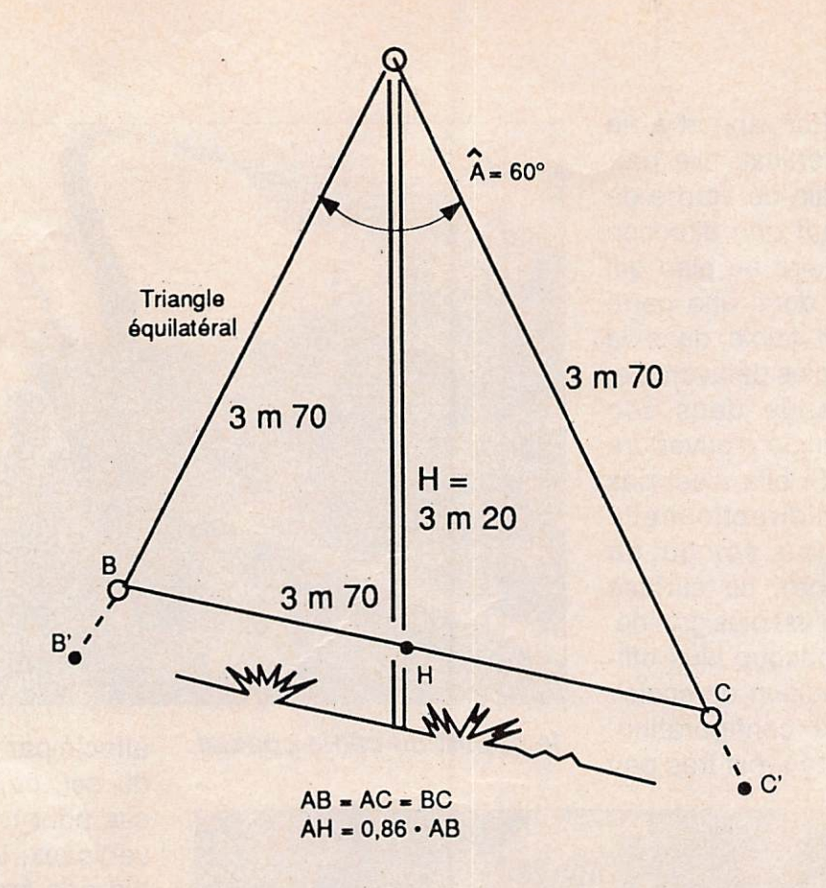
Deux cas de figures peuvent se présenter :
Soit une alimentation par un câble coaxial 1/4 d'onde, soit par un balun 1/2. Dans ce dernier cas, le prix de l'antenne augmente d'environ de 400 à 500 francs.
Autrement il vous faut outre votre coax :

- 1,79 m. de coax 75 ohms avec 2 PL 259 et un PL raccord femelle-femelle,
- 2 isolateurs,
- 1 isolateur central avec un SO 239,

ainsi que la longueur de fil électricien 20/10°. Ce dernier conviendra si vous utilisez un balun. Sachez que vous aurez besoin de plus de fil rayonnant qu'avec une adaptation en 75 ohms. D'un autre côté il y a les risques de TVI en moins.



l'angle de la delta loop



Les dimensions suivant la disponibilité sur le terrain et la hauteur disponible.

Â = 90°

3 m 30

3 m 30

H = 2 m30

Triangle
isocèle
rect.

C

C'

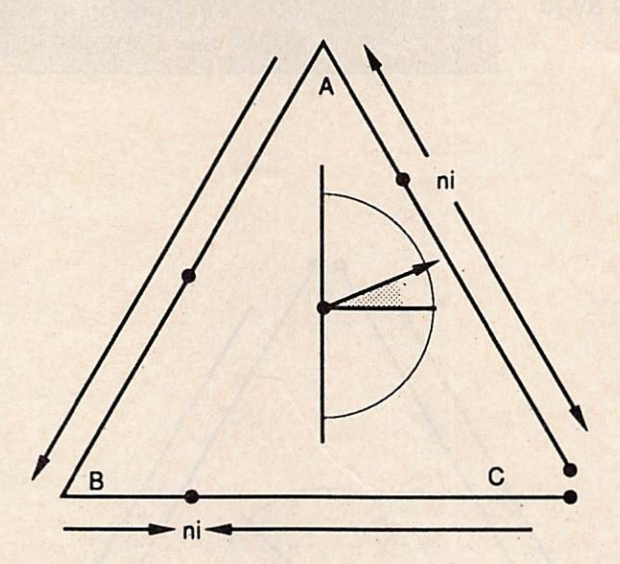
4 m 70

H

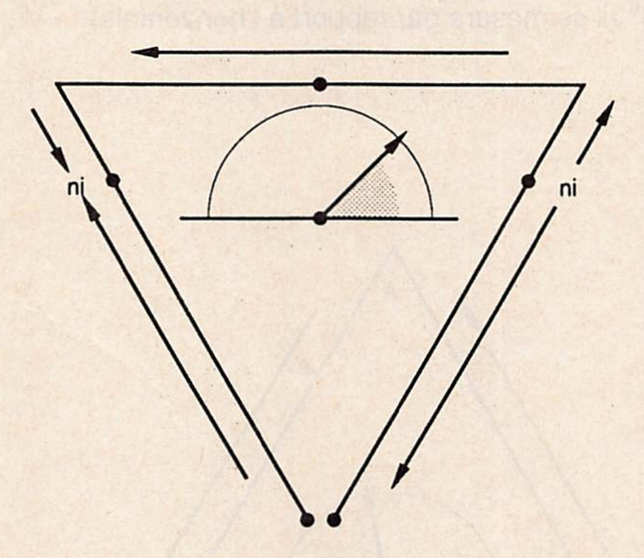
B

B'

AB = AC
BC = 1,41 • AB
AH = 0,7 • AB



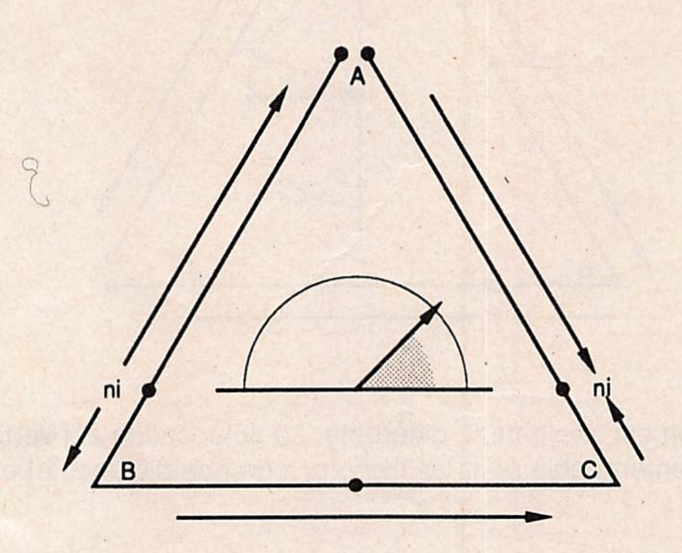
• Figure 3 - La situation est totalement différente. La polarisation est verticale. Un angle de tir très faible la rend remarquable pour les liaisons à grande distance et en CB.



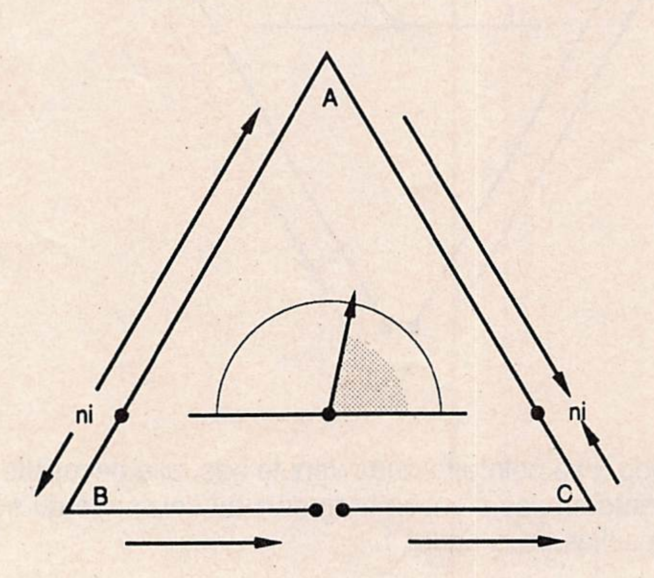
• Figure 4 - La Delta-Loop a sa pointe tournée vers le bas, elle nécessite deux mâts élevés, mais peut être intéressante en cas d'encombrements au voisinage du sol. Ses caractéristiques sont semblables à celles de la figure 1.

Les différentes actions à mener sont expliquées avec les photos.

Ce montage a été effectué avec l'aimable collaboration de Mr Pierre Villemagne, amateur qui s'est très spécialisé dans les antennes !.

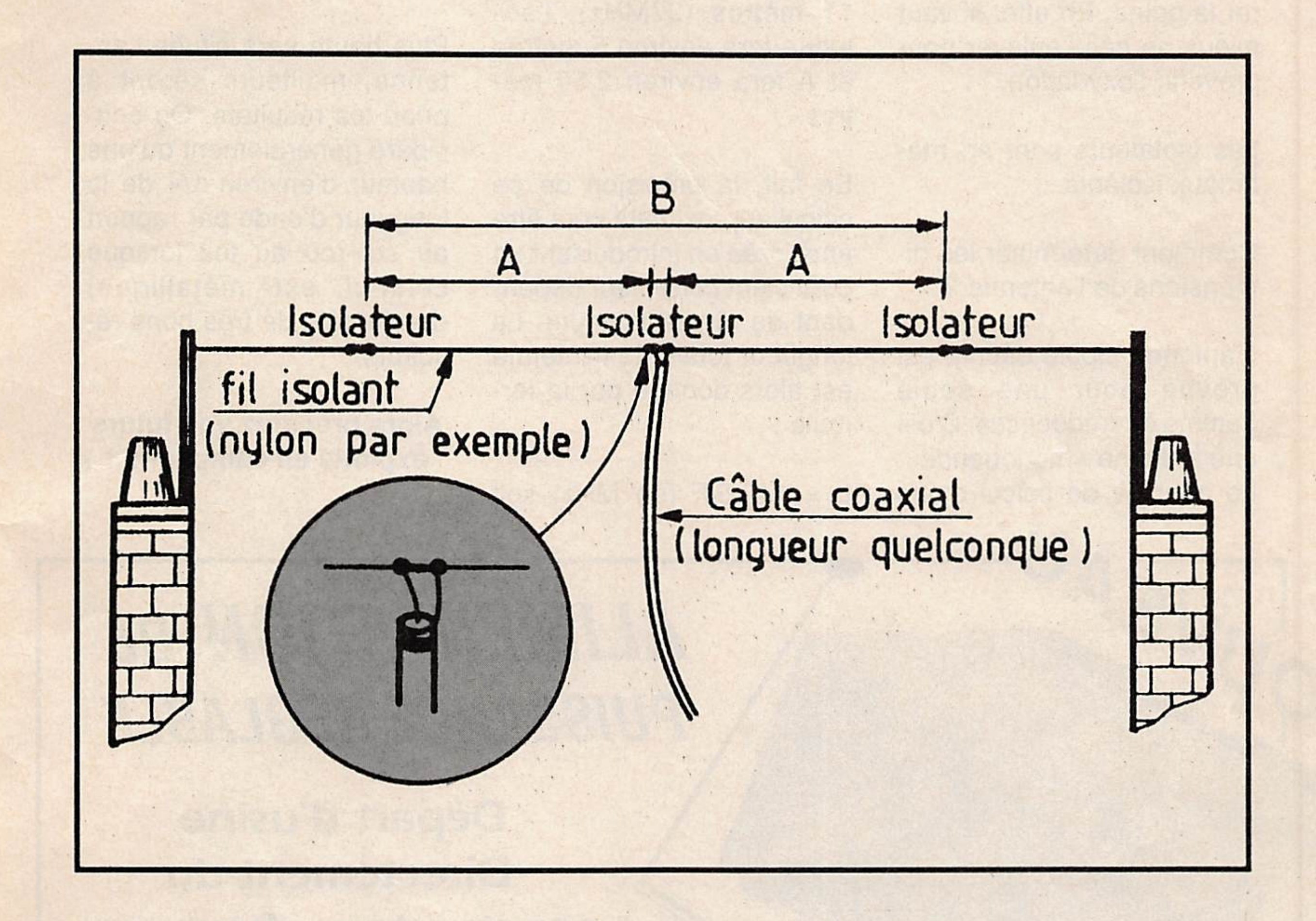


• Figure 1 - L'alimentation se fait au sommet du mât, la polarisation est horizontale avec un angle de tir d'environ 50° (il se mesure par rapport à l'horizontale).



• Figure 2 - C'est au milieu de la base du triangle qu'arrive le courant HF. Cela conduit à une polarisation horizontale, mais avec un angle de tir élevé. Cette Delta-Loop est intéressante pour la station sise dans un lieu très encaissé ou dans une vallée étroite. Elle est également efficace pour un trafic diurne sur les bandes basses.

CONSTRUCTION D'UNE ANTENNE DOUBLET POUR LE 27 MHz



L'antenne doublet, également appelée dipôle, est prévu pour ... toutes les bandes .

Le problème se pose toujours de savoir quelle antenne on peut installer avec l'espoir d' obtenir un maximum de résultats en émission et en réception.

L'antenne dipôle a cet avantage d'être du meilleur rapport résultat/prix.

C'est une antenne du type demi-onde. L'expression antenne demi-onde indique que les dimensions sont égales, approximativement, à la moitié de la longueur d'onde de travail.

Signalons le rapport qui existe entre la longueur d'onde et la fréquence :

Fréquence (en MHz) = 300/ longueur d'onde en mètres

d'où : longueur d'onde en mètres = 300/Fréquence (en MHz).

REALISATION

Le dipôle que nous vous proposons est alimenté en son centre. L'impédance que présente cette antenne en son centre pour la fréquence à laquelle elle est accordée est, dans cette

configuration, d'environ 75 ohms et se prête donc très bien à l'utilisation d'un simple câble coaxial du type télévision. Les deux brins A peuvent être réalisés en fil d'éclairage classique sans qu'il soit nécessaire de retirer la gaine. En effet, il vaut mieux ne pas l'enlever pour prévenir l'oxydation.

Les isolateurs sont en matériaux isolants.

Comment déterminer les dimensions de l'antenne ?

L'antenne dipôle décrite est prévue pour une seule gamme de fréquences. C'est une antenne «monobande». Le principe de calcul d'une telle antenne est le suivant :
longueur totale de l'antenne (en m) =
longueur d'onde à recevoir (en mètres)/2
ou longueur totale =
150/Fréquence en MHz
Dans le cas de la bande des 11 mètres (27MHz), l'antenne fera environ 5 mètres et A fera environ 2,50 mètres.

En fait, la précision de ce calcul approximatif peut être améliorée en introduisant un cœfficient correcteur dépendant de divers facteurs. La longueur totale de l'antenne est alors donnée par la formule :

L = 142,5/F (en MHz) soit
= 5,18

Le facteur de 150 est corrigé en fonction de certains paramètres permanents ce qui donne 142,5 au lieu de 150.

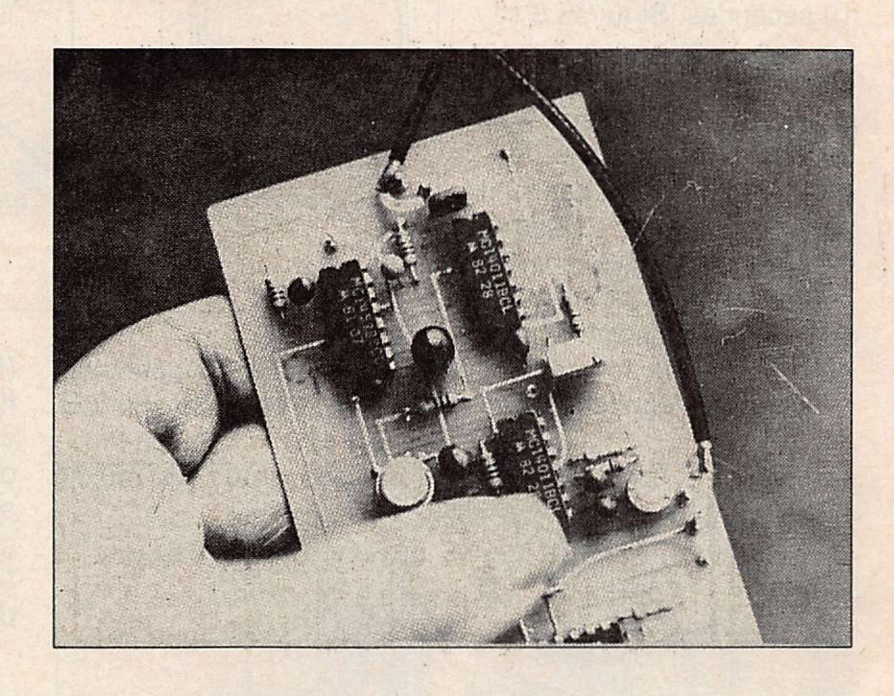
Plus haute sera située l'antenne, meilleurs seront à priori les résultats. On considère généralement qu'une hauteur d'environ 1/4 de la longueur d'onde par rapport au sol (ou au toit lorsque celui-ci est métallique) donne déjà de très bons résultats.

Alors préparez vos futurs exploits en campagne !

Utilisez le bon de commande SORACOM page 60

Alarme auto

Différents systèmes de détection s'offrent pour assurer la protection du matériel radio. Cela va de l'utilisation des contacts de plafonnier au divers palpeurs et dispositifs pendulaires.



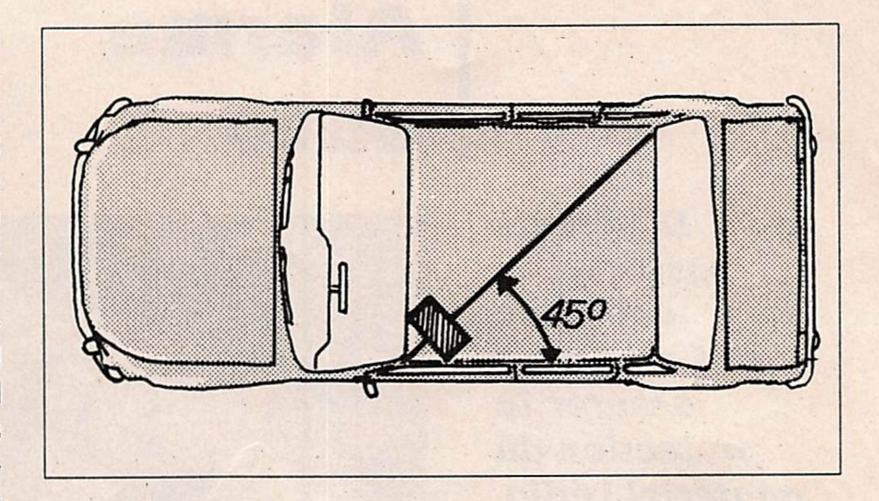
J'ai retenu la technique de protection volumétrique. Elle consiste en un émetteur et un récepteur à ultra-sons. Le récepteur reçoit le signal de l'émetteur après plusieurs réflexions sur les parois de l'habitacle. Si un intrus ouvre une porte, brise une vitre ou pénètre dans le véhicule, il en résultera une variation de l'amplitude du signal reçu par le récepteur. Il devient alors simple, à l'aide de quelques circuits, d'utiliser cette information afin de mettre en alarme le véhicule. Le montage est composé de 5 circuits intégrés et d'un seul transistor.

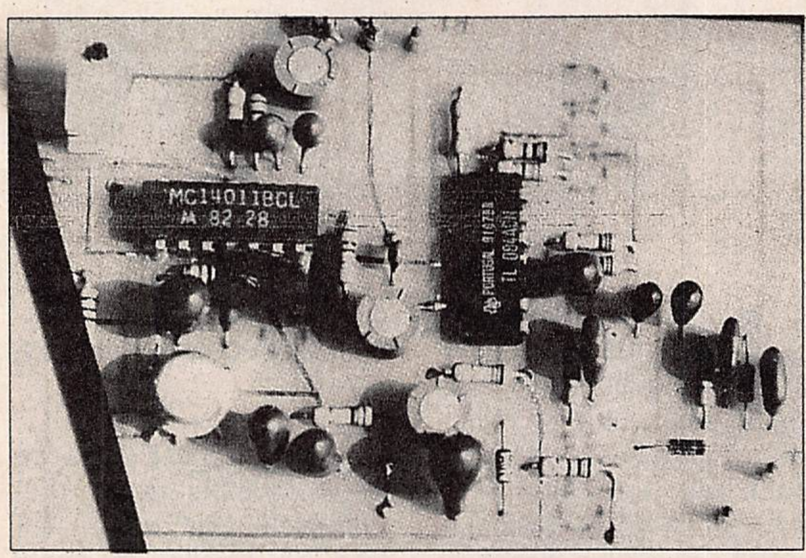
L'émetteur est un classique oscillateur à porte Nand dont la fréquence est voisine de 34 kHz. Il sera nécessaire d'ajuster cette fréquence selon le type de transducteur piézo dont vous disposerez.

Le récepteur est composé de 4 amplificateurs opérationnels. D'abord, en entrée, on amplifie le signal reçu par le transducteur piézo. Ensuite, on détecte toute variation d'amplitude à l'aide des 2 diodes placées en sortie. Le deuxième étage amplifie le signal détecté pour atteindre le niveau suffisant au déclenchement du trigger de Schmidt qui remet en forme l'information et la rend ainsi compatible avec les circuits logiques qui suivent.

Viennent ensuite les 2 monostables. L'un d'une période de 2 secondes est réarmable, l'autre d'une période de 10 secondes n'est

pas réarmable. Lorsque les monostables sont déclenchés, il y a une mise en alerte du système pendant 10 secondes. Si après 8 secondes rien ne se passe plus, l'alarme ne se déclenchera pas. Si après 8 secondes le monostable 2 secondes est déclenché, il sera encore à l'état 1 quand le monostable 10 secondes repassera à l'état 1. Il en résultera un passage à zéro de la sortie du nand. Pour éviter le déclenchement au moment du transfert des informations à l'entrée du nand, une cellule de filtrage a été interposée entre la sortie de la porte et l'entrée du NE555.





Sur l'entrée d'une porte Nand on envoie d'une part la sortie Q du monostable 2 secondes, et d'autre part la sortie Q du monostable 10 secondes.

Lors de la mise en alerte de 10 secondes, la sortie Q du monostable 10 secondes actionne un petit buzzer qui vous signalera le bon fonctionnement de la détection à la mise sous tension ou lorsque vous pénétrez dans votre véhicule. De plus, il vous rappelera que vous devez arrêter le dispositif.

La durée de l'alarme est fixée à environ 1 min., ce qui semble suffisant si vous disposez d'un bon klaxon, ou mieux d'une sirène. Pendant cette minute d'alarme, la commande sonore est discontinue. Elle est obtenue à l'aide d'un oscillateur à porte Nand dont on règlera la fréquence selon que l'on utilise une sirène à turbine ou un klaxon qui seront actionnés à l'aide d'un relais.

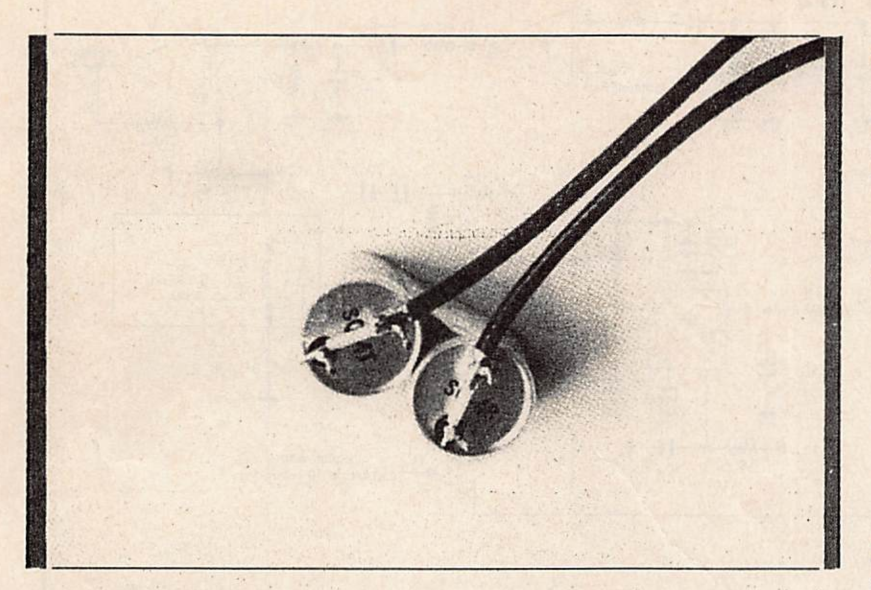
(Précisons que le buzzer n'est absolument pas nécessaire au fonctionnement du système. Par contre, il sera bien utile lors des réglages afin d'éviter le fonctionnement du terminal d'alarme).

RÉALISATION

Tout d'abord une précision : les composants utilisés sur la maquette sont ceux disponibles dans les tiroirs de l'auteur ! Se référer à la liste des composants !

La réalisation par elle-même se passe de commentaires. Schéma d'implantation et photos suffisent à mener à bien cette opération.

Quelques précisions toutefois : 4 trous marqués ⁄ sont inutilisés. Sur les emplacements marqués X une queue de résistance devra relier les 2 faces afin d'assurer la continuité du circuit. Enfin, les composants devront, lorsque c'est le cas, être soudés dessus dessous, pour les mêmes raisons que précédemment.



RÉGLAGES

Les réglages se limitent à 4 potentiomètres.

— Fréquence de l'émetteur,
— Sensibilité du récepteur,
— Sensibilité de la détection,
— Cadence de l'alarme.

Pour ajuster la fréquence de l'émetteur, positionner le potentiomètre de sensibilité du récepteur pour le gain maximum. Ensuite coupler les transducteurs émission et réception à une distance d'environ 15 cm et régler la fréquence pour obtenir un maximum de tension continue sur la cathode de D1. Au cours de cette opération vous remarquerez peut-être des instabilités de cette tension ; elles sont probablement dues à votre présence ! Diminuer le gain de l'étage d'entrée et reprendre ce réglage. Reprendre plusieurs fois cette manipulation.

Au cours du réglage de l'oscillateur, il se peut que vous passiez par la moitié de la fréquence des capteurs. Il est possible que vous obteniez un accord car le système détectera l'harmonique 2 du signal ! Pour éviter cela, un fréquencemètre sera très utile. A défaut de cet appareil il conviendra, lors du réglage, de rechercher l'accord maxi en faisant varier le potentiomètre sur la totalité de sa plage de réglage.

Les autres réglages seront réalisés à l'intérieur du véhicule. En effet, ils varieront selon la dimension de l'habitacle et la disposition des transducteurs piézo-électriques. On ajustera le gain et la sensibilité du déclenchement après de multiples essais, mais rassurez-vous, cela est facile. Cependant, on veillera à ce que la sensibilité ne soit pas trop grande afin de s'affranchir des fausses alertes !

L'emplacement des cellules piézo-électriques est à déterminer dans l'habitacle en faisant plusieurs essais. De bon résultats sont obtenus en plaçant les deux cellules côte à côte, distantes d'environ 10 cm et dirigées dans le même axe à 45 degrés de l'axe du véhicule et vers l'arrière. D'autres emplacements pourront être essayés.

INSTALLATION A BORD DU VÉHICULE

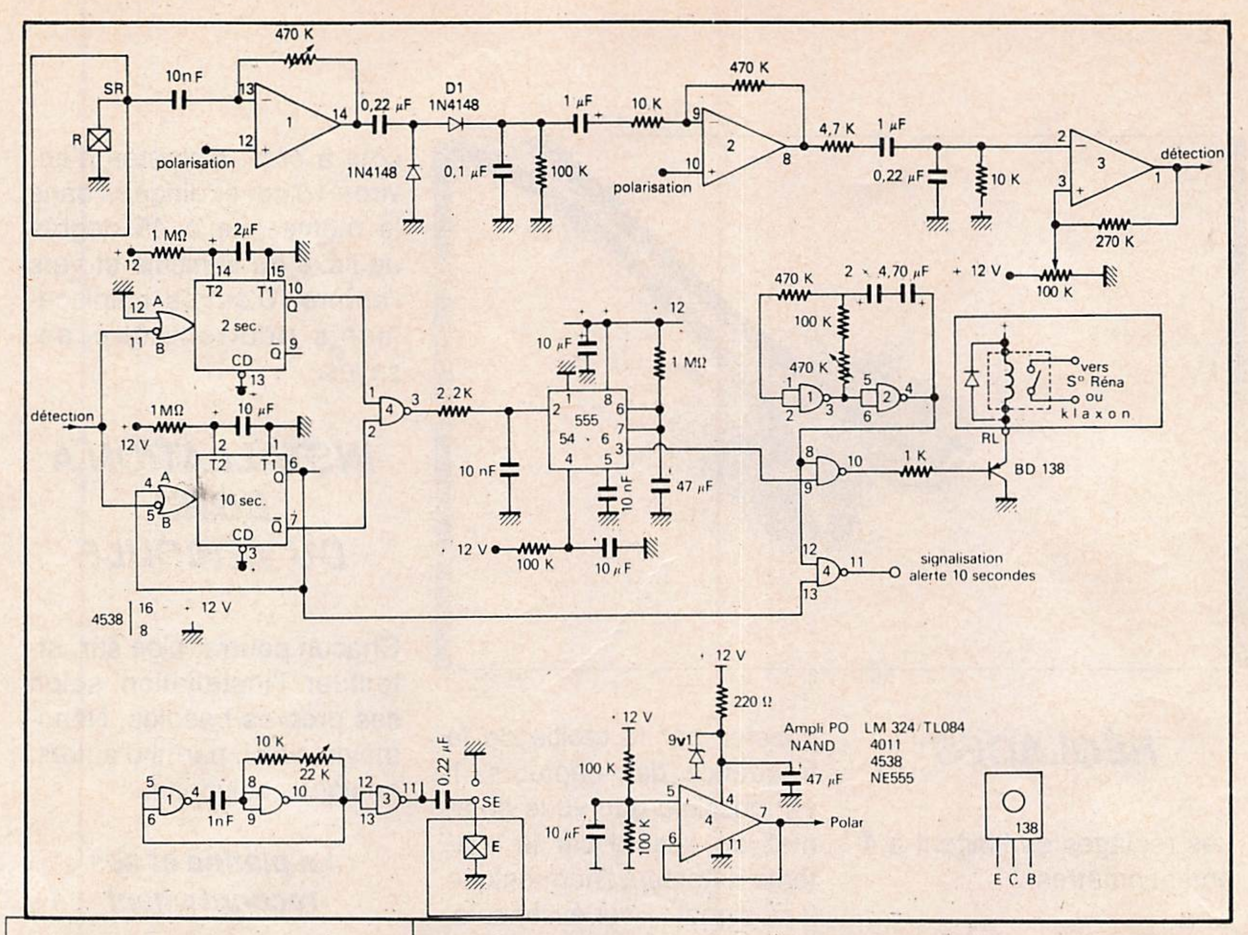
Chacun pourra, bien sûr, effectuer l'installation selon ses propres besoins. Néanmoins, voici, parmi d'autres, quelques solutions.

La platine et ses raccordement

Le circuit imprimé pourra être introduit dans un boîtier genre «teko». La sortie du fil se fera à travers des passes fils si le boîtier est en métal, ou directement au travers de trous fraisés si le boîtier est en plastique.

Les câbles des capteurs peuvent se terminer par des prises de 3,5 mm. Des jacks fixés au boîtier assureront la liaison avec le circuit. Ainsi la manipulation et la mise en place des capteurs en seront facilitées.

Bien entendu, le boîtier devra être dissimulé du mieux possible. Sous le tableau de bord, derrière l'auto-radio, dans une boîte à gants fermant à clef, etc... Éviter le compartiment moteur où l'étanchéification devient indispensable, et où les contraintes mécaniques et thermiques sont importantes.



LISTE DES COMPOSANTS

Condensateurs
1 1nF céramique
3 10 nF céramique
1 0,1 uF MKH
2 0,22 uF MKH
2 1uF tantal
1 2,2uF tantal
2 4,7uF tantal
4 10 uF tantal
2 47uF tantal
1 100uF chimique

Résistances
1 270 ohms
1 1 k ohms
1 2,2 k ohms
1 4,7 k ohms
3 10 k ohms
5 100 k ohms
1 270 k ohms
2 470 k ohms
3 1 M ohms

Diodes
2 HP 2800
1 9,1 V zener

IC
2 4011
1 4538
1 TL084 ou LM324
1 NE555

Potentiomètres
1 22 k ohms, 10 tours
1 470 k ohms T7YA ou PIHER
1 100 k ohms T7YA vertical

Divers
1 relais auto
1 buzzer 12 V
10 picots pour CI
1 circuit imprimé double face

Les divers fils devront être également bien cachés.

Le relais de commande du klaxon ou de la sirène pourra, lui, se trouver n'importe où de préférence ! On utilisera un relais 12 volts pour phares additionnels (dans toutes les grandes surfaces au rayon auto).
La mise hors service de l'alarme peut se faire de différentes manières :

— soit par un interrupteur dissimulé,
— soit par un interrupteur à clef,
— soit par l'intermédiaire du bloc contact.

Les capteurs

Comme il est dit dans le texte, ils pourront être placés à 10 cm l'un de l'autre au niveau du tableau de bord. Il est ainsi possible d'en mettre un de chaque côté de ce tableau. On peut également les placer à hauteur des pare-soleil. En définitive, seuls les essais seront déterminants.

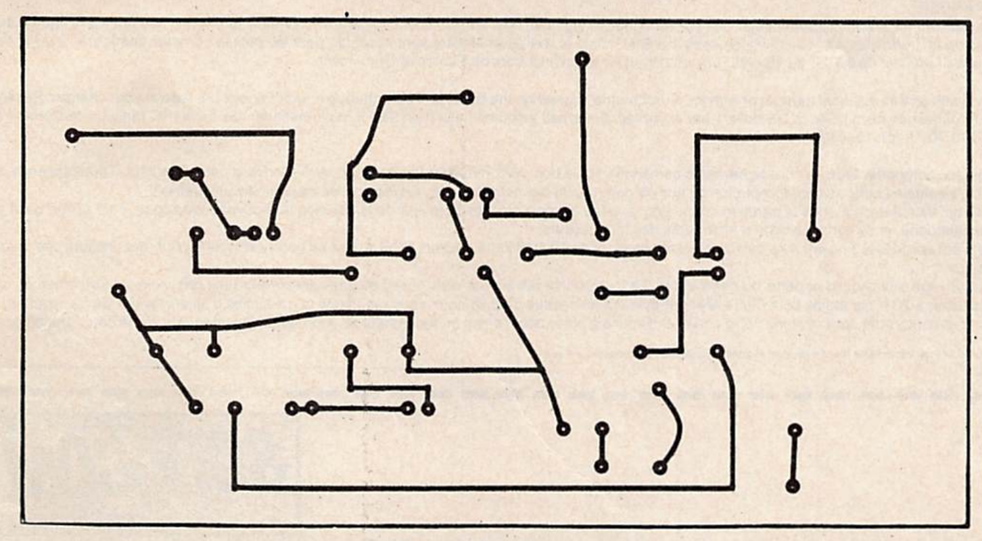
Il faut éviter de lésiner sur la longueur du câble coaxial reliant les capteurs au circuit. Il sera toujours temps, une fois l'installation définitive, de recouper l'excédent. L'inverse est toujours plus difficile à réaliser !

Bien entendu, chaque élément de l'alarme doit être dissimulé avec grand soin, capteurs compris.

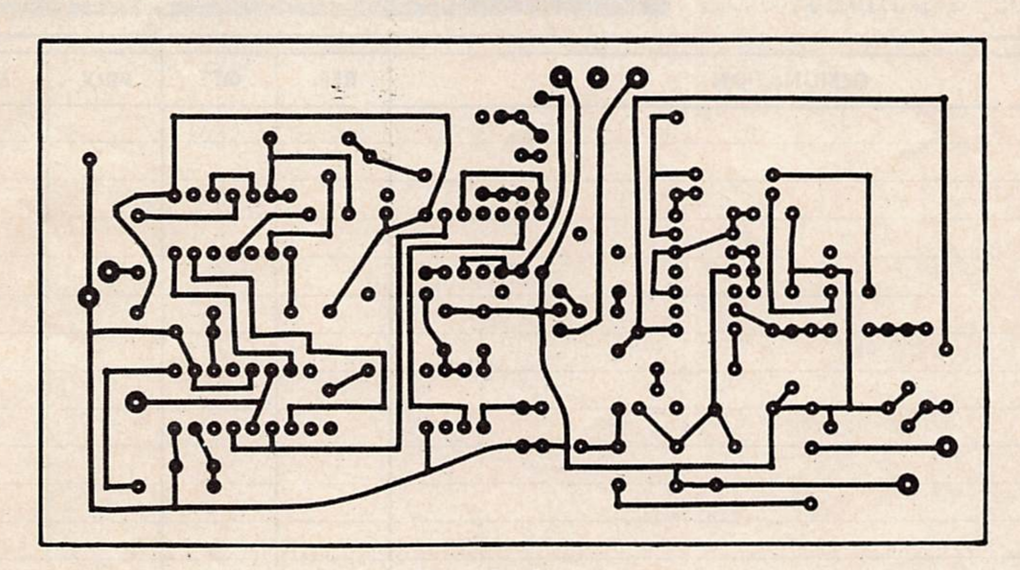
Un voleur averti aurait tôt fait de rendre le système inefficace si tout est voyant et si les fils traînent partout.

Christian LAHAYNE

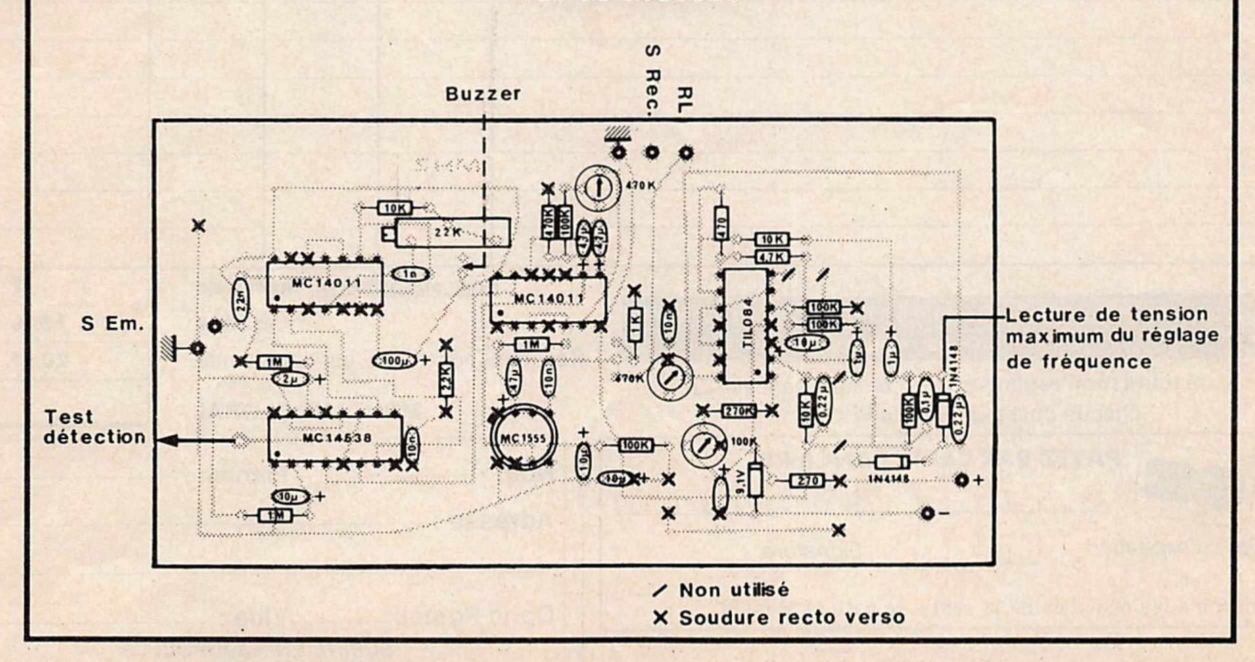
Circuit imprimé



Vue de dessus



Vue de dessous



COMMANDE POUR L'ÉTRANGER

Le paiement peut s'effectuer soit par un virement international, soit par Eurochèque signé au dos, soit par chèque libellé en monnaie locale, les frais étant à la charge du client. Le paiement par carte bancaire doit être effectué en franc français. Les chèques émis aux Etats-Unis et libellés en dollars sont acceptés pour les petites sommes inférieures à 36 F. Le paiement par coupon-réponse est admis. La valeur de l'IRC est de 3,70 F au 15/8/89 (uniquement pour les clients hors de France et Dom-Tom).

Payement can be done either with an international transfer or with an "Eurocheque" signed on the back, or with a cheque in local money but fees at your charger. Payement by credit card must be done in french francs (FF). Cheques from USA, in US dollars are accepted. For small amounts, less than 36 FF, payement can be done IRC (only for customers outside France or Dom-Tom). The value for an IRC is 3,70 FF (on 15/8/89).

Commande : La commande doit comporter tous les renseignements demandés sur le bon de commande (désignation et référence si celle-ci existe). Toute absence de précisions est sous la responsabilité de l'acheteur. La vente es conclue dès acceptation du bon de commande par notre société, sur les articles disponibles uniquement.
Les prix : Les prix indiqués sont valables du jour de la parution du catalogue jusqu'au mois suivant ou le jour de la parution du nouveau catalogue, sauf erreur dans le libellé de nos tarifs au moment de la fabrication du catalogue, et de variation de prix importants des fournisseurs.
Livraison : La livraison intervient après le règlement. Les délais de livraisons étant de 10 à 15 jours environ, SORACOM ne pourra être tenu pour responsable des retards dû aux transporteurs ou grèves des services postaux.
Transport : La marchandise voyage aux risques et périls du destinataire. La livraison se faisant par colis postal ou par transporteur. Les prix indiqués sur le bon de commande sont valables sur toute la France métropolitaine, + 20 F par article pour Outre-Mer par avion et au-dessus de 5 kg nous nous réservons la possibilité d'ajuster le prix de transport en fonction du coût réel de celui-ci. Pour bénéficier de recours possible nous invitons notre aimable clientèle à opter pour l'envoi en recommandé. A réception des paquets, toute détérioration doit être signalée.

Réclamation : Toute réclamation doit intervenir dans les dix jours suivants la réception des marchandises



BON DE COMMANDE

à envoyer aux Editions SORACOM – La Haie de Pan - 35170 BRUZ

DESIGNATION	REF.	QTE	PRIX	MONTANT

Port obligatoire : matériels	+ FF
autres	+ 10 %
Recommandé + 20 F par commande	+ 20 FF
MONTANT GLOBAL	

Pour tout envoi par avion : DOM-TOM et étranger
Port nous consulter

Je joins mon règlement chèque bancaire ❑ chèque postal ❑ mandat ❑

PAYEZ PAR CARTE BANCAIRE

Date d'expiration *Signature*

(inscrire les numéros de la carte, la date et signer)

Date **Signature**

Nom : ______ **Prénom :** ______

Adresse : ______

Code Postal : ______ **Ville :** ______

ECRIRE EN MAJUSCULES
Afin de faciliter le traitement des commandes, nous remercions notre aimable clientèle de ne pas agrafer les chèques, et de ne rien inscrire au dos.

LES SELECTIONS DE LA REDACTION



LINCOLN monobande 28 MHz AM FM BLU CW par 200 canaux Puissance 10 Watts BLU 21 W. crête sensibilité 0,5 µV (10 d/B S/B).
Il a été présenté dans la revue MEGAHERTZ Magazine.

Réf : LINCSI Prix + port **2800** Frs

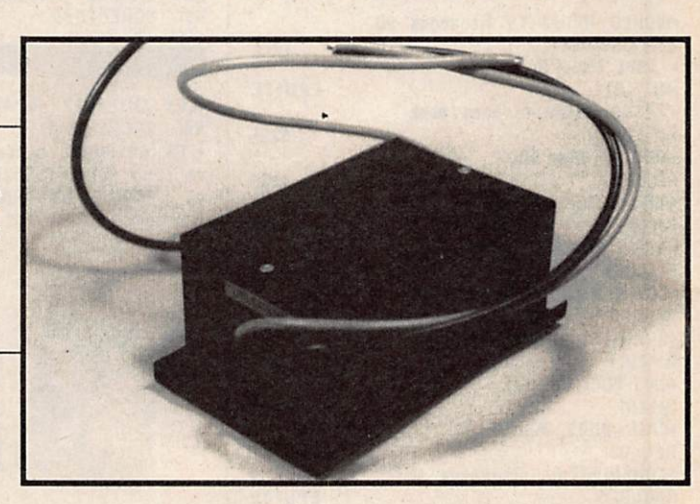
Le casque micro portable.
Très léger et de trés bonne qualité.
Le casque micro vous rendra des multiples services, livré avec système vox.
Réf : WINMAXØ1 Prix **800** Frs

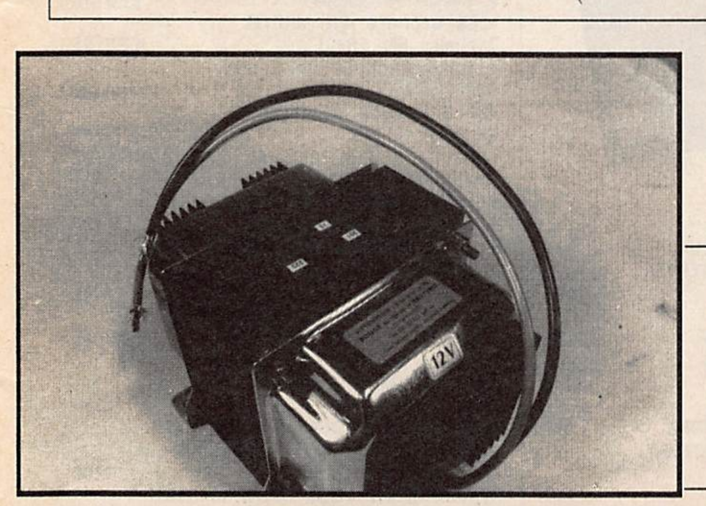




Le micro haut parleur.
Testé sur les petits portables VHF peut-être accroché au revers de la veste.
Très efficace. Réf : WINMAXØ2 Prix **220** Frs

Filtre auto.
Testé sur de nombreux véhicules, ce filtre attenuera de façon impressionnante les parasites en mobile
Réf : WINFIAUT Prix **435** Frs





Et si vous aviez du **220** volts en portable ?
Permet d'obtenir du 220 volts à partir 12 volts d'une batterie par exemple.
Réf : WIN49M Prix **990** Frs
envoi par SNCF en port dû.

Vous apprécierez notre choix

Bon de commande page 60

CATALOGUE SORACOM CATALOGUE

L'Equipe de la rédaction et du service commercial a effectué pour vous une sélection de produits. Vous pouvez obtenir plus de détail sur nos productions et diffusions par téléphone,

NOTE : Le signe * indique un nouveau prix au 1er octobre 90

BIBLIOTHEQUE

NOUVEAUTES OCTOBRE 90

•DECOUVRIR LA RADIOCOMMUNICATION
F&S FAUREZ F6FYP/F6EEM
Réf SRCEDRA 70F
•MEGAHERTZ hors série
Découvrir le matériel
Réf SRCRMHS franco de port 49F
•PCompatibles Informatique hors série
le domaine public
Réf SRCRPCHS franco de port 35F

LIVRES EN ANGLAIS

•WORLD RADIO TV Handbook 90
Réf GSWRTV *190F
• ARRL Hand Book 1990
Réf. L011 EPUISE
• RSGB Radiocom hand book
Réf. L044 325F
•ARRL ANTENNA BOOK
Réf.L008 150F
•AIR and METEO Manual
Réf.L017 140F
•WORLD PRESS SERVICES
RéfL019 EPUISE
•COMMUNICATIONS satellites
Réf.L20 EPUISE
•GUIDE TO UTILITY stations
Réf.L014 230F
•CALL BOOK US 1990
Réf.L01 290F
•CALL BOOK MONDE 90
Réf.L02 EPUISE
•CONFIDENTIAL fréquency list
Réf.L026 EPUISE
•GUIDE TO FAC SIMILE
Réf L016 140F
•RADIOTELETYPE MANUAL
Réf.L15 110F
•SHORTWAVE RADIO
Listening with the expert
Réf.L35 220F

•GATWAY PACKET RADIO
Réf.L040 EPUISE
•HF ANTENNA RSGB
Réf.L033 147F
•LOW BAND DXing/ON4UN
RéfDEVELBXING 130F

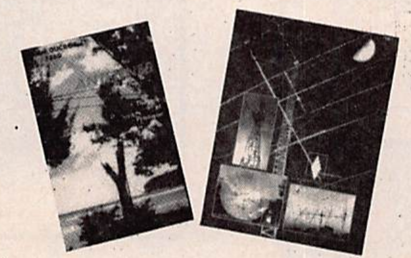
POUR PREPARER LA LICENCE

•DEVENIR RADIOAMATEUR
classe A&B de F6EEM et F6FYP
Réf.SCREDRAB 95F
•DEVENIR RADIOAMATEUR
classe C&D F6EEM/F6FYP
Réf.SRCEDRCD 135F
•QUESTIONS REPONSES pour la licence
A.Ducros F5AD - Réf.SRCEQR1 125F

•CASSETTES AUDIO pour apprendre le morse Réf.SRCECW 198F
•MANIPULATEUR+BUZZER
pour apprendre la manip CW
Réf.BUZZER 480F
•RADIOAMATEURS comment bien débuter
F&S FAUREZ F6EEM/F6FYP
Réf SCRERACBD 70F

LIVRES TECHNIQUES SORACOM

•LES ANTENNES de André DUCROS
Réf SRCEANT5AD 195F
•LES ANTENNES bandes basses
de F9HJ Réf SRCE9HJ1 176F
•A L'ECOUTE DU TRAFIC AERIEN
D.Bonomo F6GKQ Réf SRCETAIR 70F



•TECHNIQUE DE LA BLU
G Ricaud F6CER Réf.SRCEBLU 95F
•SYNTHETISEUR DE FREQUENCES
de F6DTA Réf.SRCESYNTHE 125F
•A L'ECOUTE DES RTTY
J L Fis F5FJ Réf SRCERTTY 115F
•PROPAGATION DES ONDES
de F8SH Réf.SRCEPONDE 125F
•MONTAGES POUR OM
extraits de MEGAHERTZ Réf SRCEQR2 59F
•PRATIQUE DES SATELLITES AMATEURS
A CANTIN F1NJN
Réf.SRCETSAT 95F
•TRAITE RADIOMARITIME
de J M Roger Réf.SRCETRADIO 162F

LES CAHIERS DE L'OM



•CAHIERS DE L'OM nr1
Diplômes importants
Réf SRECEOM1 49F
•CAHIERS DE L'OM nr 2
Diplômes IOTA et D IF
Réf SRCEOM2 42F
•CAHIERS DE L'OM nr 3
Ancien guide du DX
Réf SCREOM3 41F

LIVRES TECHNIQUES DIVERS

•LES ANTENNES Brault & Piat
Réf ER 439 *215
•L'EMISSION et la RECEPTION D'AMATEUR de Rafin Réf ER 461 *240F







•ANTENNES ET RECEPTION TV
Ch Dartevelle Réf ER 6 *165F
•PRATIQUE DE LA CB
CH Dartevelle Réf ER178 *85F
•LA PRATIQUE DES ANTENNES
Ch Guilbert Réf ER 60 *130F
•GUIDE RADIO TELE : les fréquences
Fighiera Réf ER453 110F
• LA TELECOMMANDE
P Gueulle Réf ER 469 *130F
•COMMUNICATIONS ELECTRONIQUES
P Gueulle Réf ER471 *130F
•GUIDE DU MINITEL
P Gueulle Réf ER504 EPUISE
•LES SECRETS DU MINITEL
Tavernier Réf ER491 EPUISE
• OSCILLOSCOPES de Rateau
Réf ER474 *170F
•25 APPAREILS DE MESURE
Sorokine réf ER3 75F
•INITIATION PRATIQUE A LATELECOMMANDE
.Thobois Réf ER 425 50F
ALIMENTATIONS ELECTRONIQUES
Demaye & Gagne Réf ER113 *240F
•COURS MODERNE DE RADIO ELECTRONIQUE R.Raffin
Réf ER 460 *220F
•SIGNAUX ET CIRCUITS ELECTRONIQUES
JP OEHMICHEN Réf ER11 EPUISE
•COURS PRATIQUE DE LOGIQUE POUR MICROPROCESSEURS
H Lilen Réf ER118 *175F
•TECHNOLOGIE DES COMPOSANTS ELECTRONIQUES tome1 **nouvelle édition**
R Besson Réf ER26 *225F
•TECHNOLOGIE DES COMPOSANTS ELECTRONIQUES Tome 2 **nouvelle édition**
R Besson Réf ER27 *250F

•**TECHNOLOGIE DES COMPOSANTS ELECTRONIQUES** Tome 3
R Besson Réf ER119 — *150F

•**COURS PRATIQUE D'ELECTRONIQUE**
Pianezzi & Reghinot Réf ER171 — *220F

•**COURS D'ELECTRICITE POUR ELECTRONICIENS**
P Bleuler & JP Fajdle Réf ER 33 — *175F

•**CIRCUITS IMPRIMES** Conception réalisation P Gueule Réf ER 46 — *125F

•**REPERTOIRE MONDIAL DES TRANSISTORS A EFFET DE CHAMP**
E Touret & H Lilien Réf ER10 — 130F

•**REPERTOIRE MONDIAL DES CIRCUITS INTEGRES NUMERIQUES**
G Touret & H Lilien Réf ER 55 — *170F

•**REPERTOIRE MONDIAL DES AMPLIFICATEURS OPERATIONNELS INTEGRES** . G Touret & H lilien Réf ER2 — *125F

•**EQUIVALENCES DES TRANSISTORS**
Feletou Réf ER56 — 265F

•**EQUIVALENCE DES DIODES**
Feletou Réf ER 136 — 220F

•**EQUIVALENCE DES CIRCUITSINTEGRES**
de Feletou Réf ER57 — 450F

•**LE TRANSISTOR ? mais c'est très simple.** E Aisberg Réf ER 14 — 80F

•**COMMENT APPRENDRE L'ELECTRONIQUE aux enfants**
JC Fantou & A Rodriguez Réf ER 147 — 98F

•**LA BOITE DES COMPOSANTS DU LIVRE** Idéal pour apprendre les composants. JC Fantou et Rodriguez Réf ER 148 — 63F

•**30 MONTAGES D'ALARME**
Juster Réf ER 415 — 50F

•**ESPIONS ELECTRONIQUES MICROMINIATURES** G Wahl Réf ER420 — 50F

•**MINI ESPIONS A REALISER SOIS MEME** Wahl Réf ER429 — 50F

•**SAVOIR MESURER**
Nuhrmann réf ER430 — 50F

LIVRES INFORMATIQUES

•**COMMUNIQUEZ AVEC AMSTRAD**
Bonomo & Dutertre
Réf.SRCECAMS — 115

•**L'UNIVERS DU PCW**
P Léon Réf.SRCEUPW — 119F

•**ORIC A NU**
F Roche Réf.SRCEORICNU — 151F

•**EXPLOITEZ MIEUX VOTRE IMPRIMANTE** M archambault
Réf ER6/1 — 143F
Disquette 5"1/4 Réf ER6/A — 70F
Disquette 3"1/2 Réf ER6/B — 70F

•**PROGRAMMEZ VOTRE MINITEL**
JC Fantou Réf ER 4/1 — 132F
Disquette 5"1/4 Réf ER4/A — 100F
Disquette 3"1/2 Réf ER4/B — 100F

CARTES DIVERSES

•**CARTE RELAIS 21x29.7**
Réf.SRCRELAIS — 15F

•**CARTE QRA LOCATOR 21x29.7**
Réf.SRCQRA — 15F

•**CARTE AZIMUTALE 65x43**
Réf.SRCAZIMUT — 32F

•**CARTE MONDIALE COULEUR**
86x60 Réf.VTHMONDE — 53F

•**CARTE CARAIBES COULEUR**
68x49 Réf.VTHCARAIB — 42F

•**CARTE PACIFIQUE COULEUR**
68x49 Réf.VTHPACIF — 42F

•**CARTE LOCATOR EUROPE murale**
120x98 Réf.FVGLOCEUR — 97



•**CARTE MONDIALE COULEUR**
Origine US Réf TMCMONDE — 75F

MATERIEL ANTENNES

•**BALUN** Rapport 1:1 80/10m 4 Kw
Réf TRW 001 — 270F

•**BALUN** Rapport 4:1 80/10m 1.5Kw
Réf TRW 002 — 200F

•**ISOLATEUR** pour antennes
Réf TRW004 — 6.00F

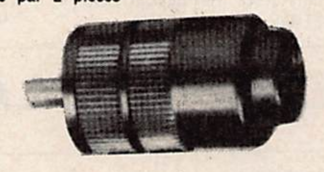
•**ISOLATEUR CENTRAL** pour faire rapidement les dipôles Réf TRW 006 — 62F

•**SELF A ROULETTE** 72 µH
Réf BW101 — 810F

•**CONNECTEURS PL259/9**
commande par 5 pièces
Réf CBH009 le lot : — 55F

•**CONNECTEURS PL259/6 COURTE**
commnande par 5 pièces Réf CBH007 — 25F

•**CONNECTEUR CHASSIS Type**
SO239/NC552 Rréf CBH080
Livré par 2 pièces — 13F



•**CONNECTEUR RACCORD double**
femelle pour PL259 Réf CBH100 — 9F

•**CONNECTEUR COUDE mâle**
femelle pour PL259
Réf CBH120 — 18F

•**CONNECTEUR TNC&N MALE**
Réf CBH210 — 10F

•**ADAPTATEUR TNC mâle/fem**
259. Réf CBH250 — 18F

•**CONNECTEUR UG 88 U**
Livré par 2 pièces Réf CBH501 — 14F

•**CONNECTEUR CHASSIS A VIS**
UG 290 U Réf CBH50210 — 10F

•**CONNECTEUR CHASSIS UN ECROU**
UG 1094 U RéF CBH503 — 5F

•**CONNECTEUR UG 491 DOUBLE MALE**
Réf CBH 506 — 14F

•**CONNECTEUR EN T UG 274 U**
Réf CBH507 — 24F

•**CONNECTEUR COUDE UG 306 U**
Réf CBH509 — 18F

•**FICHE ALLUME CIGARE**
Réf CBH085 — 6F

•**CABLE 50cm PL259/PL259**
Réf CBH535 — 18F

•**CABLE 50 cm BNC/PL259**
Réf CBH 560 — 30F

•**ANTENNES 144 MHz pliable**
3 élements 6dB Réf SMB 001 — 295F

•**ANTENNE BI-BANDE 144/432** pliable
Réf SMB 002 — *305F

•**ANTENNE GP 20 14/21/28 MHz**
Réf TAG 125880 — 764F

•**ANTENNE 144 GP 1/4 onde**
Réf TAG 125 758 — 350F

•**CABLE TWIN LEAD 300 OHMS**
Réf TRW 005 Le mètre — 6,50F

•**CABLE TWIN LEAD 450 OHMS**
Réf TRW 007 Le mètre — 7,20F

•**CABLE COAXIAL RG58**
50 ohms Réf par 5m le m — *4.30F

•**CABLE COAXIAL RG213 U (KX4)**
Réf par 5m le m — SUPPRIME

•**CABLE COAXIAL RG58/U**
Réf CBH058 par 5m le m — *4.10

PIECES DE DEPANAGE

•**FUSIBLES 2 Amp courts 20x5mm**
Réf CBH502 par 5 pièces — 5F

•**FUSIBLES 3 Amp courts 20x**
Réf CBH500 par 5 pièces — 5F

•**FUSIBLES 10 Amp courts 20x5**
réf CBH510 par 5 pièces — 9F

•**FUSIBLES 2 Amp 32x6mm**
Réf CBH520 par 5 pièces — 5F

•**FUSIBLES 1Amp 20x5mm**
Réf CBH521 par 5 pièces — 7F

•**FUSIBLES 3 Amp 32x6mm**
Réf CBH530 par 5 pièces — 5F

•**FUSIBLES 5Amp 32x6mm**
Réf CBH550 par 5 pièces — 5F

•ATTENTION: sur ces 7 produits le minimum global de commande est de 50F

MATERIELS DIVERS

•**POMPE A DESSOUDER**
corps métal Réf CBH7210 — *55F

•**FER A SOUDER 220V 30W**
Réf CBH 7200 — 55F

•**FER A SOUDER 12V 30W**
avec prise allume cigare Réf CBH205 — 49F

CONTRE LA TVI

VOIR PRESENTATION SPECIALE TVI DANS CE CATALOGUE

MATERIEL DE COMMUNICATION

•**TELECOMMANDE A USAGE MULTIPLE**
avec indicateur à diode
Réf CBH 33500 — *195F

•**MULTIBANDE RADIO AIR PRO**
TV FM/CB Réf CBH7900 — *260F



•**PEDALE DE COMMANDE MICRO**
à partir du pied Réf HSD002 — 235F

MICRO SPECIAL pour transceiver HF Yaesu, Icom ou Kenwood précisez la marque Réf **25F de port** — 915F

•**MICRO SPECIAL DX ICOM**
Haute qualité Réf HSD003 — 915F

CATALOGUE SORACOM CATALOGUE

•MICRO SPECIAL DX YAESU
Haute qualité Réf HSD004 — 915F
•HAUT PARLEUR 8 ohms 40mm
Réf CBHL40 — 19F
•HAUT PARLEUR 8 ohms 50mm
Réf CBHL50 — 19F
•SUPPORT MICRO MAGNETIQUE
Réf CBHMH1 — 8F
•SUPPORT MICRO A VIS
Réf CBH43 — 6F
•BRAS ORIENTABLE SUPPORT
pour transceiver en mobile Réf L52 — 450

LOGICIELS SPECIFIQUES MEGAHERTZ

•MEGADISK PC GEOCLOCK
Réf SRCDMHZ15 5"1/4 — 60F
Réf SRCDMHZ13 3"1/2 — 80F
•MEGADISK PC nr2
Elecad et satellite
Réf SRCDMHZ25 5"1/4 — 60F
Réf SRCDMHZ23 3"1/2 — 80F

•MAGADISK PC nr3
PK232 Réf SRCDMHZ35 5"1/4 — 60F
Réf SRCDMHZ33 3"1/2 — 80F
•MEGADISK PC nr 4
Moniteur de morse et rec Fax
Réf SRCDMHZ45 5"1/4 — 60F
Réf SRCDMHZ43 3"1/2 — 80F
•MEGADISK PC nr 5
Calculs électroniques
Réf SRCDMHZ55 5"1/4 — 60F
Réf SRCDMHZ53 3"1/2 — 80F
•MEGADISK PC nr 6
Contest de K1EA
Réf SRCDMHZ65 5"1/4 — 60F
Réf SRCDMHZ 63 3"1/2 — 80F

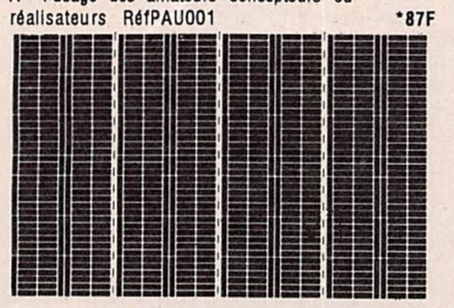
•MEGADISK PC nr 7
PC Track poursuite de satellites
Réf SRCDMHZ75 5"1/4 — 60F
Réf SRCDMHZ73 3"1/2 — 80F

MATERIEL INFORMATIQUE

•DISQUETTE 5"1/4 GOLDSTAR DFDD 48TPI
Réf I3EHD1 pack de 10 — 45F
Réf I3EHD2 pack de 20 — 80F
•DISQUETTE 3"1/2 GOLDSTAR MF2D 720 Ko
Réf I3E2D2 pack de 10 — 70F
Réf I3E2D1 pack de 20 — 124F

POUR BRICOLER

MEGABORD Platine pour montages HF, préimprimée, conçue par des spécialistes
A l'usage des amateurs concepteurs ou réalisateurs RéfPAU001 — *87F



POUR TRAFIQUER

•CARNET DE TRAFIC OM
pages numérotées Réf SRCECTRAF — 39F
Réf SRCETRAF __par 2 carnets__ — *60F

DIVERS BADGES TAMPONS SWEAT

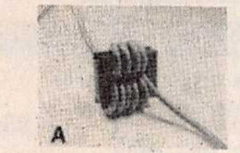
•SWEAT MEGAHERTZ SEUL
Réf SRCSWEATMHZ — 90F
•SWEAT MEGAHERTZ PLUS LOGO REF
Réf SRCSWEATREF — 110F
•SWEAT MEGAHERTZ LOGO F•DX•F
Réf SRCSWEATFDXF — 110F

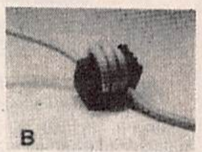
•TAMPON INDICATIF
format 50x7 mm Réf SRCINDTAM — 32F
•TAMPON INDICATIF
Format16x4 mm Réf SCRINDTAM — 22F
•TAMPON INDICATIF
Format 89x11 mm Réf SRCADRTAM — 62F
•TAMPON ADRESSE
Indicatif plus 4 lignes adresses
Réf SRCADRTAM — 82F

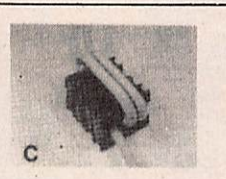
•BADGE INDICATIF GRAVE
Couleur noir, rouge bleu blanc au choix
dimension 20x75 mm Réf SRCBACOUL — 39F
Sur deux lignes — 55F
•BADGE INDICATIF DORE
Format 90x35 mm Réf SRCBADORE — 45F
Avec deux lignes — 55F
2 lignes plus logo REF ou FDXF — 79F

•ETIQUETTES IMPRIMEES POUR
QSL à partir des cartes postales
Réf SRCETIQSL10 **par 10** — 8F
Réf SRCETIQSL50 **par 50** — 26F
Réf SRCETIQSL100 **par 100** — 45F

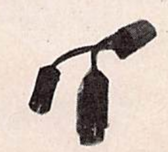
LUTTEZ CONTRE LA TVI !







RFI CHOKE ERRITE Protège modèmes, radios, téléphones, ordinateurs etc. La pochette de 4 élements. Produit d'importation pouvant avoir des délais d'approvisionnement. Enventuellement se renseigner avant de commander Livrés avec notice Réf MFJ701 __Prix 200F__


1) **Filtre secteur**, le plus petit. 1300 watts sous 220 volts. Peut être placé dans un boîtier discret. Sortie 4 fils. Livraison suivant arrivages. Se renseigner avant commande Réf RFADJ01 __Prix 284F__

__Protégez vos enceintes HI-FI.__ Filtre toutes sorties BF. 125w sous 4 ohms ou 250w sous 8 ohms
Réf RFADJ02 __Prix 165F.__

__Filtre de gaine 45-850 MHz__
Supprime les courants de gaine àl'entréedes téléviseurs.Efficace en télé distribution.Atténuation 2,5dB max. Réf RFAADEJ03 __prix 120F__



FILTRE SECTEUR

Indispensable pour radioamateur et cébistes. Obligatoire dans les stations radioamateurs. Se place entre l'e secteur et l'alimentation de l'émetteur ou du linéaire.
Construit pour les puissances légales.

PROTECTION A L'EMISSION

Se place entre la sortie émetteur et l'antenne. Atténue l'émission des harmoniques. S'il n'est pas obligatoire, peut rendre d'énormes services en cas de perturbations. Complément indispensable des autres filtres ant-TVI.



Filtre sortie émetteur. Cut-off 34 MHz
Impédance 50 ohms-atténuation 70dB
Réf TRW 003 __Prix 415F__

PROTECTION A LA RECEPTION

Filtres-bouchons pour les téléviseurs. Se place entre l'entrée de la télé et la descente d'antenne. Réjection de 30dB et pertes d'insertion inférieur à 1dB.

FILTRE BOUCHON REGLE 27 MHz
Réf AKDFB27 __Prix 89F__

FILTRE BOUCHON REGLE 28 MH
Réf AKDFB28 __Prix 89F__

FILTRE BOUCHON REGLE 144 MHz
Réf AKDFN144 __Prix 89F__

SPECIAL ANTENNES

Le matériel présenté a été sélectionné par l'équipe des radioamateurs de la société. Certains de ces matériels ne sont pas commercialisés en France d'où un risque de délais suivant les approvisionnements. Mon but est avant tout de rendre sevice aux amateurs qui "travaillent" sur les antennes en leur donnant quelques élements utiles.
ATTENTION : les prix sont établis calculés en fonction des arrivages et ne sont valables qu'un mois jusqu'à la parution suivant.Pour votre commande, utilisez le bon dans le catalogue.



PL259/9mm TEFLON

Par 5 pièces plus 8 F de port	23 F
Par 10 pièces plus 15F de port	38F
Par 50 pièces plus 25F de port	172F

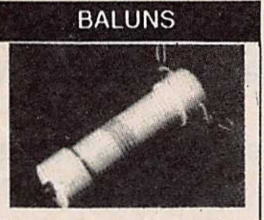
Existe en 6mm. Même tarif.
Pour les autres connecteurs voir dans le catalogue. Nous pouvons étudier toute demande d'achat groupé de connecteurs.



Câble twin lead

450 OHms réf : TRW007	7,20 FF le M
300 OHms réf : TRW 005	6,50 FF le M

BALUNS



Réalisez vos antennes, améliorez les caractéristiques
Rapport 4/1 impédance 50 ohms
Fréquences décamétriques
puissance admissible 1,5 kW.
Isolant téflon
Sortie SO239-Réf TRW002
Prix 200 F plus port

Rapport 1/1
Mêmes caractéristiques, mais puissance admissible 4kW
Prix 270F
Nouvel arrivage
Réf TRW 001

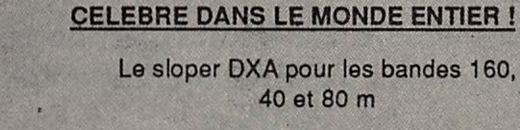
ISOLATEURS



Isolateur pour faire vos antennes.Filaires ou autres. Très utile en réserve dans la caisse à outils
Réf TRW004 **Prix 6 F**

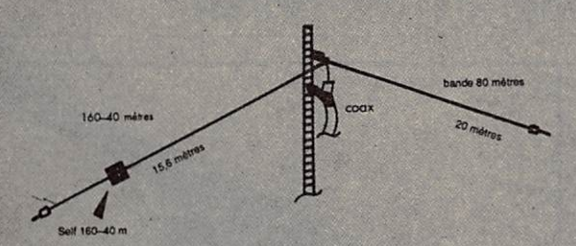
57 FF

Isolateur central avec SO239 pour brancher directement le coaxial. Permet de faire rapidement les antennes. Réf TRW001 **Prix 62F**



CELEBRE DANS LE MONDE ENTIER !

Le sloper DXA pour les bandes 160, 40 et 80 m



De réputation mondiale, ce sloper est déjà très utilisé en France par les DXeurs. Il permet un excellent trafic sur ces bandes et peut être utilisé en portable ou en expédition.

L'antenne complète en ordre de marche avec notice

Prix 595 f
plus 30 F de port

ANTENNE 144 MHz

Des centaines vendues en un an

Antenne 144 MHz. 3 éléments gain 6 dB.
Pliable et téléscopique.
A été présentée à Friedrichshafen en 1989.
Fabrication allemande.

Réf SMB001 **prix 295F**

ANTENNE 144/432 MHz

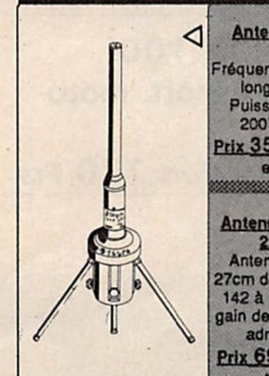


Présentée pour la première fois en 1990
Antenne 144 et 432 MHz pliable et téléscopique. Même fabrication que le modèle 144 MHz.

Réf SMB002 **prix 305F**

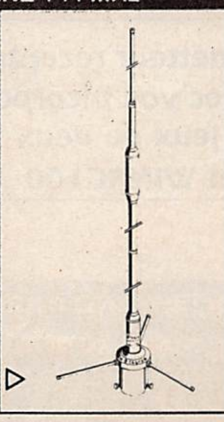


ANTENNES GROUND PLANE 144 MHz



Antenne GP 144 1/4 d'onde
Fréquence 144 à 174 MHz
longueur 48+47cm
Puissance admissible 200W - Poids 1 Kg
Prix 350F plus 30F port et emballage

Antenne GPC 144 MHz 2x5/8 d'onde
Antenne colinéaire de 27cm de long couvrant de 142 à 150 MHz avec un gain de 5.5dB. Puissance admissible 200W
Prix 696F plus port par transporteur



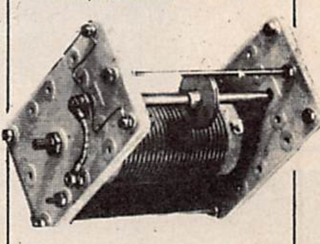
GP20 3 bandes

Antenne 3 bandes type GP
Longueur 380 mm
Puissance admissible 1 kW
Poids 2,9 kg.
Livrée complète avec radians

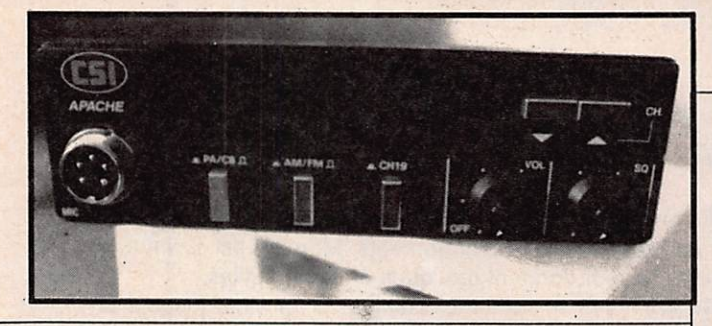
Prix 764 F
plus port au transporteur.

SELF A ROULETTE

Réalisez votre boîte d'accord antenne. Self à roulette indispensable ! matériel de très haute qualité Marque Barker Williamson.



Réf BWI01 **prix 810F**

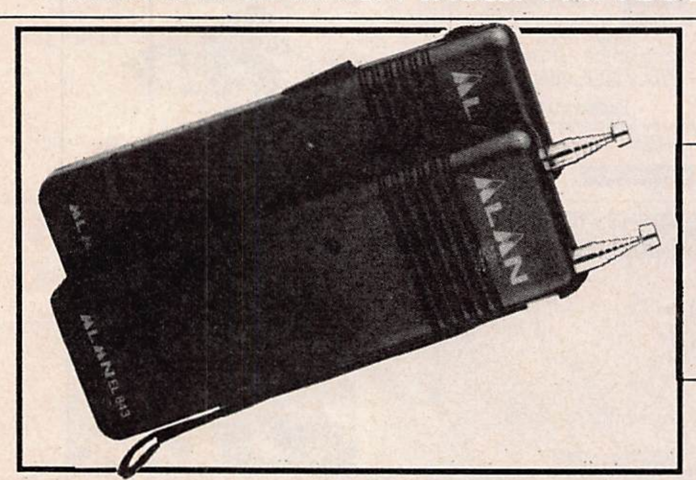


La sécurité à bord !

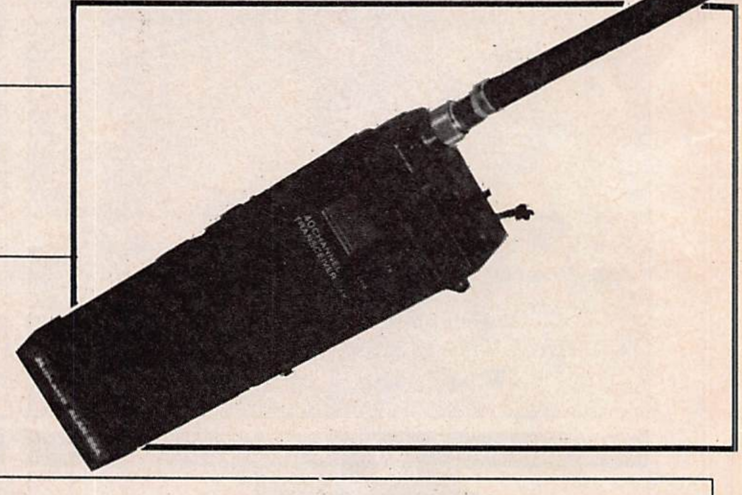
Petit dans votre voiture
APACHE déjouera les pièges et sera votre compagnon de route
40 canaux AM FM homologué PTT
1w AM - 4w FM .
Réf : APACSI Prix 850 Frs.

Le coup de cœur !
Une fantastique idée, un portable avec toutes les pièces dans une pochette simili avec poignée, comme un sac à main ! Utilisable fixe, portable mobile.
Livré avec adaptateur piles, adaptateur allume- cigare, antenne téléscopique avec self embase magnétique et sacoche.
Président WILLAM Réf : WILCSI Prix 1288 Frs

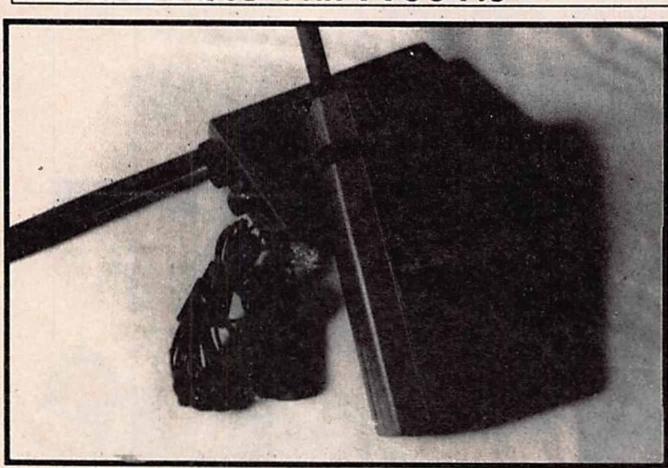




Pour communiquer à courte distance, pour vous ou vos enfants, comme voie de services expéditions ALAN EL 843. Antenne téléscopique modulation AM. Alimentation piles.
Réf : ALAN843 Prix 390 Frs



ALAN 80A le look midland.
Portable 40 canaux FM 1 w AM - 3w FM
Homologué PTT
Réf : ALAN803 Prix 1100 Frs



Emetteur recepteur ALAN RC100
avec vox incorporé utile en sport, moto
le jeux de deux
Réf WINRC100 Prix exportation 720 Frs

En compétition, lors de travaux, en vacances sur les pistes, il y a toujours un moyen de communiquer.

Vous apprécierez notre choix

Bon de commande page 60



catalogue de VPC

POUR LES ABONNES -5%



POUR VOS QSL

ETIQUETTES AUTOCOLLANTES pourt réaliser vos cartes QSL
A parti de cartes postales. Couleur du support en jaune
Les 10 : 8 F les 50 : 26 F les 100 : 45 F



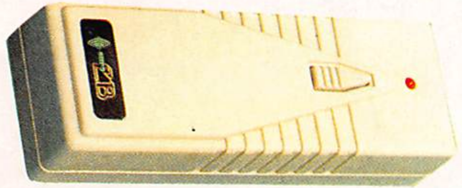
BADGES GRAVES

COULEUR noir, rouge, blanc, bleu (au choix)
gravures :(dim. 2cmx7,5 cm) -
1 Ligne 39 FF. 2 lignes 55 FF.
En doré 1 ligne 45 FF. 2 lignes 59 FF.
En badges doré 2 lignes + logo
(dim 9 X 3,5cm) 79 FF.

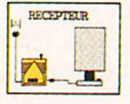




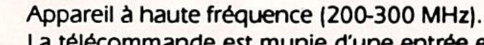




50 mètres maxi



POUR 195 FF SEULEMENT
OFFREZ-VOUS LE DOMESTIQUE IDEAL



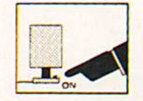
Appareil à haute fréquence (200-300 MHz).

La télécommande est munie d'une entrée en 220 V, et a une puissance de sortie de 250 W. Il y a 5 groupes de portée de différentes fréquences qui forment 20 canaux différents.

Différents canaux peuvent être utilisés dans le même lieu sans interférence pour les autres.

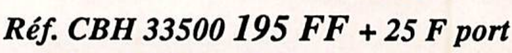
L'émetteur est alimenté par une pile 9 V, qui a une durée de vie de plus de 100 000 utilisations.

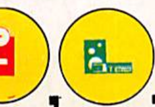
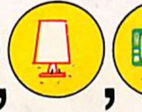
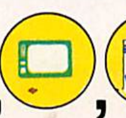
Portée de la télécommande : environ 50 mètres (celle-ci dépend de la proximité d'obstacles).



EMETTEUR





BON DE COMMANDE PAGE 60